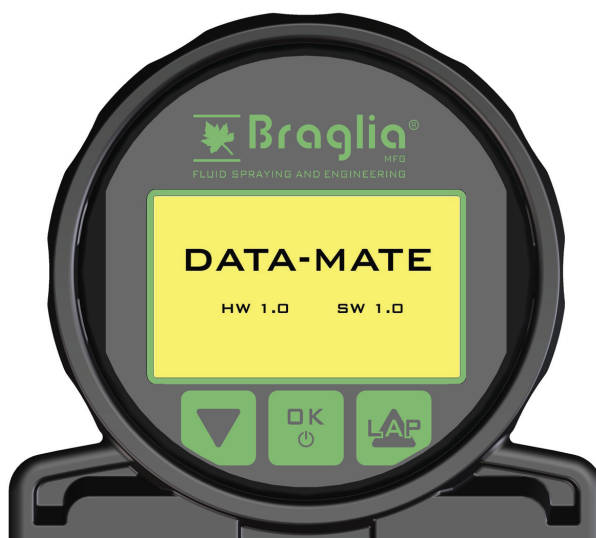
Braglia® MFG
FLUID SPRAYING AND ENGINEERING

KIT DATA-MATE 200.302.77
DISPLAY DATA-MATE 200.309.2



INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

Questo manuale è parte integrante del prodotto e deve accompagnarlo in caso di vendita o cessione. Conservare il manuale per ogni impiego futuro. Braglia Srl si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento le specifiche tecniche del prodotto.



LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE PRIMA DELL' INSTALLAZIONE

L'osservanza di quanto riportato nel presente manuale è condizione essenziale per la sicurezza dell'operatore, l'integrità del prodotto, la costanza delle caratteristiche dichiarate e il mantenimento della garanzia generale di vendita. Questo dispositivo è stato progettato per l'installazione su macchine agricole per l'irrorazione e deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il costruttore non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni causati da manomissioni e usi impropri. L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato.

Il dispositivo è conforme alle seguenti direttive:

- Direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica)
- Norma EN ISO 14982 (compatibilità elettromagnetica – macchine agricole e forestali)

SOMMARIO:

1 - CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

200.301.15
Fornito con 200.309.2
Supplied with 200.309.2

180.1506.8

200.1605.18

000.1906.21

200.1012.15
Manuale DATA-MATE
DATA-MATE manual

000.1906.22

200.1012.14
Manuale installazione
Installation manual

200.309.2

6 x 200.402.22

2 - DIMENSIONI

6.5°
90
+ MARRONE/BROWN
- BLU/BLUE
Ø83
84
95

Connettore/Connector
IEC 61076-2-101 D style GF
Ø73
30 28 16 9 3
M16x1.5
M12x1
Ø22
- BLU/BLUE
+ MARRONE/BROWN
50
Ø5 2x0.50
2050
Ø3.6N°4 fori / holes
(35.7)
(17.85)
Ø21.2
37.5°
(13.7)
(27.4)
R22.5
Ø8
HEX19
69

1 - bianco / white	+12VDC
2 - marrone / brown	uscita digitale / digital output
3 - verde / green	flussometro / flowmeter
4 - giallo / yellow	sensore pressione / pressure sensor
5 - grigio / grey	sensore livello / tank level sensor
6 - rosa / pink	sensore velocità / speed sensor
7 - blu / blue	GND
8 - rosso / red	+12VDC

Innesto connettore
Connector coupling

Dettaglio pin lato connettore
Connector side pin detail

3 - DESTINAZIONE D'USO

DATA-MATE è un visualizzatore digitale multi funzione compatto utilizzabile sulle macchine irroratrici per controllare i valori relativi a livello cisterna, pressione, portata e velocità. **I cavi ed i sensori specifici per ogni configurazione richiesta devono essere ordinati separatamente.**

DATA-MATE gestisce:
- N°2 ingressi analogici 12Vcc 4/20mA (sensori pressione e livello cisterna);
- N°2 ingressi impulsivi 12Vcc (flussometro onda quadra + sensore velocità NPN induttivo oppure due flussometri);
- N°1 uscita 12Vcc con corrente max. 2A (ad esempio per apparato di riempimento automatico cisterna).

DATA-MATE visualizza (collegato alle combinazioni specifiche cavo/sensore):
- Livello cisterna;
- Pressione + livello cisterna;
- Pressione + velocità;
- Pressione + livello cisterna + portata (flussometro non fornito);
- Pressione + livello cisterna + velocità;
- Pressione + due portate (due flussometri collegabili contemporaneamente);
- Pressione + livello cisterna + portata (flussometro non fornito) + velocità

DATA-MATE visualizza anche i valori calcolati parziali e totali di dosaggio, tempo di lavoro, superfice trattata, distanza percorsa e volume erogato.
Il software (multi lingua e multi unità) consente la gestione completa dello strumento e delle configurazioni. La porta USB on board e il supporto USB in dotazione sono utilizzati per l'aggiornamento firmware, il salvataggio e il caricamento delle configurazioni, il salvataggio e il caricamento delle cisterne calibrate. La calibrazione delle cisterne, con risoluzione max. di 50 punti, può essere manuale e automatica.

Il display 200.309.2 è auto allineante all'interno del supporto.
DATA-MATE è posizionabile sui Kit Control M180 e M200 con gli adesivi forniti in dotazione e può essere facilmente rimosso dalla cabina e riposizionato successivamente.

4 - INSTALLAZIONE ED OPERAZIONI PRELIMINARI



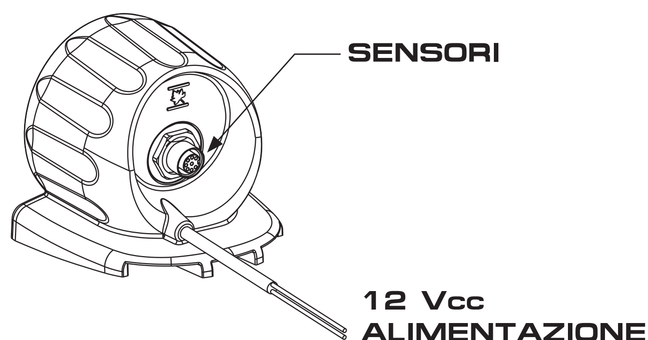
ATTENZIONE: tutte le operazioni preliminari di collegamento devono essere eseguite senza tensione di alimentazione.
Utilizzare strumentazione ed utensili adeguati. Indossare sempre idonei indumenti di protezione individuale.

PRECAUZIONI



- Non sottoponete il dispositivo a getti d'acqua;
- Non utilizzate solventi o benzine per la pulizia delle parti esterne;
- Non utilizzate getti diretti d'acqua per la pulizia del dispositivo;
- Rispettate la tensione di alimentazione prevista (12 Vdc);
- Nel caso in cui si effettuino saldature ad arco voltaico, scollegare i connettori da DATA-MATE e scollegate i cavi di alimentazione;
- Utilizzate esclusivamente accessori o ricambi originali Braglia.

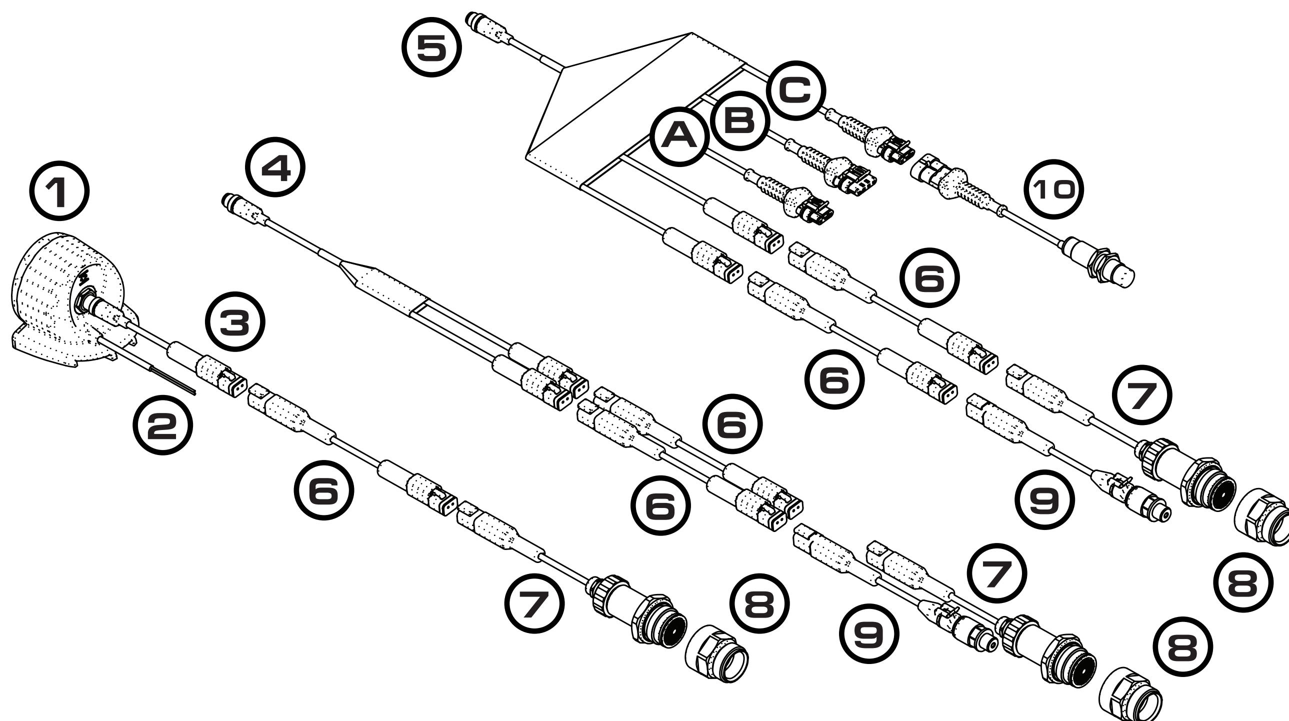




MONTAGGIO
COLLEGAMENTO - CAVI E SENSORI

Collegare preferibilmente al circuito di accensione della trattrice.
Se collegato direttamente all'accumulatore alimentare il dispositivo con un interruttore ON/OFF.

Colore cavo alimentazione	12 Vcc (10-30 Vcc)
Marrone	+
Blu	-



	Codice	Descrizione	Impiego
1	200.302.77	KIT DATA-MATE	
2		ALIMENTAZIONE 12VCC	
3	200.231.6	CAVO LIVELLO DATA-MATE 5 M	Livello cisterna
4	200.231.11	CAVO LIVELLO+PRESSIONE DATA-MATE 8.5 M	Livello cisterna - Pressione
5	200.231.12	CAVO 5 VIE DATA-MATE 8.5 M	Velocità / Flussometro 2 - Uscita digitale - Flussometro 1 - Livello cisterna-Pressione
6	200.231.7	CAVO PROLUNGA DATA-MATE 3.5 M	Livello cisterna - Pressione
7	200.1713.4	TRASDUTTORE LIVELLO S-11 G1M. CABLATO	Livello cisterna
8	200.8.11	ADATTATORE SENSORE LIVELLO G1F. G1M.	Livello cisterna
9	180.1713.2	TRASDUTTORE PA 22S 0/60BAR CABLATO	Pressione
10	200.1614.3	SENSORE VELOCITA' CABLATO DATA-MATE 5 M	Velocità
A			Flussometro 1
B			Aux - Uscita digitale - Valvola / pompa riempimento (richiede elettronica di comando)
C			Velocità / Flussometro 2

5 – COMANDI PRINCIPALI



5.1 - ACCENSIONE

Tenere premuto OK per 3 s.

5.2 - SPEGNIMENTO

Tenere premuto OK per 3 s.



5.3 – VISUALIZZAZIONI

Premendo ▼ oppure LAP si scorrono le visualizzazioni disponibili. Le visualizzazioni sono predefinite e dipendono dalla versione, vincolata alla tipologia di sensori collegati.

Le visualizzazioni disponibili sono elencate al paragrafo 10.

Nelle visualizzazioni relative ai dati calcolati dal dispositivo (tempo, litri, distanza e superficie trattata) è possibile mettere in pausa il valore visualizzato.

Tenere premuto LAP per 3 s fino al primo segnale acustico. Il valore inizierà a lampeggiare segnalando lo stato di pausa.

Tenendo premuto LAP per 5 s (secondo segnale acustico). Il contatore parziale della grandezza visualizzata si azzera. Con questa modalità non è necessario accedere al menù di azzeramento.



5.4 – IMPOSTAZIONI

Per accedere al menù impostazioni tenere premuti contemporaneamente ▼ + LAP per 2 s.

Per muovere la barra di selezione: ▼ oppure LAP.

Per confermare la selezione: OK.

Per uscire: ▼ + LAP.

Per modificare un valore numerico all'interno del menù selezionato, tenere premuto ▼ oppure LAP per variare velocemente il dato.

6 – MENU'

STRUTTURA (TUTTI I SENSORI COLLEGATI)

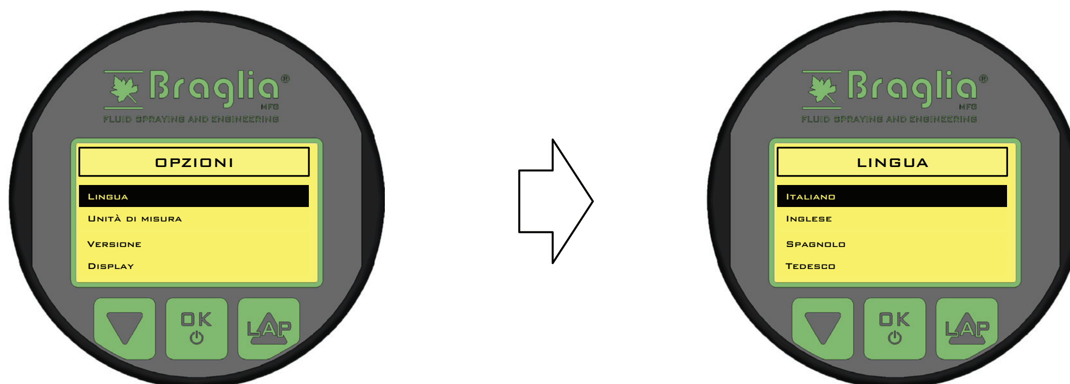


DATA-MATE possiede un menù dinamico.
Visualizza solamente le impostazioni accessibili in funzione dei sensori collegati e selezionati nel menù "VERSIONE" all'interno del menù "OPZIONI".

- **LAVORO**
  - RIEMPIMENTO
  - CORREZIONE LIVELLO
  - AMPIEZZA LAVORO
  - AZZERAMENTI
    - TEMPO
    - DISTANZA
    - SUPERFICE
    - VOLUME
- **SENSORI**
  - PRESSIONE
  - LIVELLO
  - FLUSSOMETRI
    - FLUSSOMETRO 1
    - FLUSSOMETRO 2
    - AUX
  - VELOCITA'
- **OPZIONI**
  - LINGUA
  - UNITA' DI MISURA
  - VERSIONE
  - DISPLAY
  - USB
  - TEST
  - FIRMWARE
- **CISTERNA**
  - MANUALE
  - AUTOMATICA
  - RESET

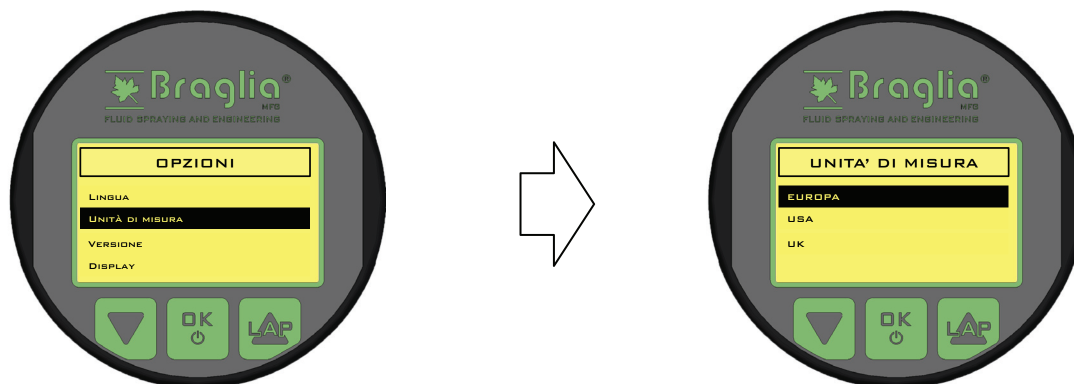
6.1 – MENU' OPZIONI

6.1.1 - LINGUA



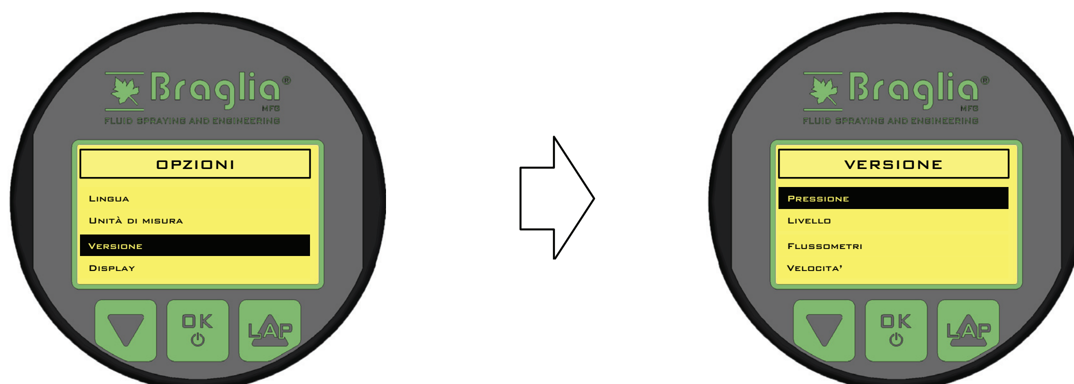
Impostare la lingua desiderata. Italiano è la lingua di default. E' possibile selezionare Italiano, Inglese, Spagnolo, Tedesco e Francese.

6.1.2 - UNITA' DI MISURA



Impostare le unità di misura in funzione dello standard desiderato. Unità di misura previste:
EUROPA ISO: bar, litri, litri/min, km/h, m, km, ha;
USA: PSI, USGallon, USGallon/min, mph, feet, miles, acres;
UK: bar, UKGallon, UKGallon/min, mph, feet, miles, acres.

6.1.3 - VERSIONE

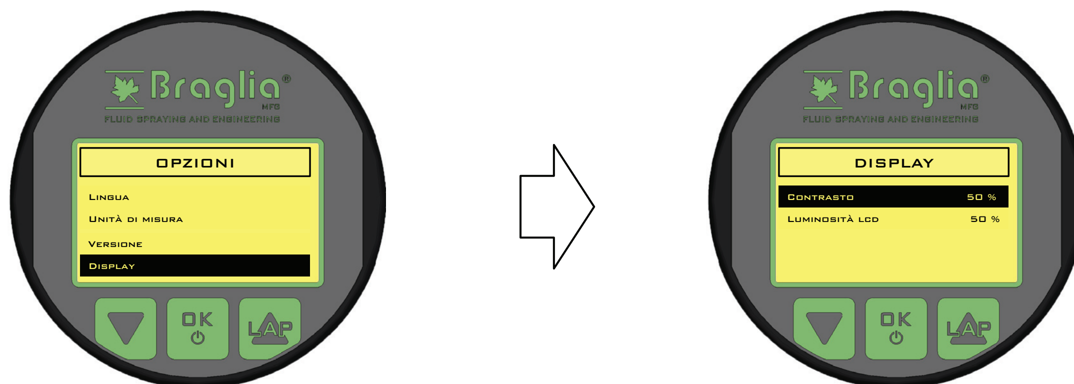


La versione e le funzioni del DATA-MATE sono definite dal numero e dalla tipologia dei sensori collegati. Selezionando nel menù la tipologia dei sensori collegati, si definiscono automaticamente le funzioni del DATA-MATE. Le combinazione di sensori non previste non saranno selezionabili. Le versioni del DATA-MATE sono:

- Livello cisterna;
- Pressione + livello cisterna;
- Pressione + velocità;
- Pressione + livello cisterna + flussometro (flussometro non fornito);
- Pressione + livello cisterna + velocità;
- Pressione + flussometro1 + flussometro 2 (due flussometri collegabili contemporaneamente);
- Pressione + livello cisterna + flussometro (flussometro non fornito) + velocità.

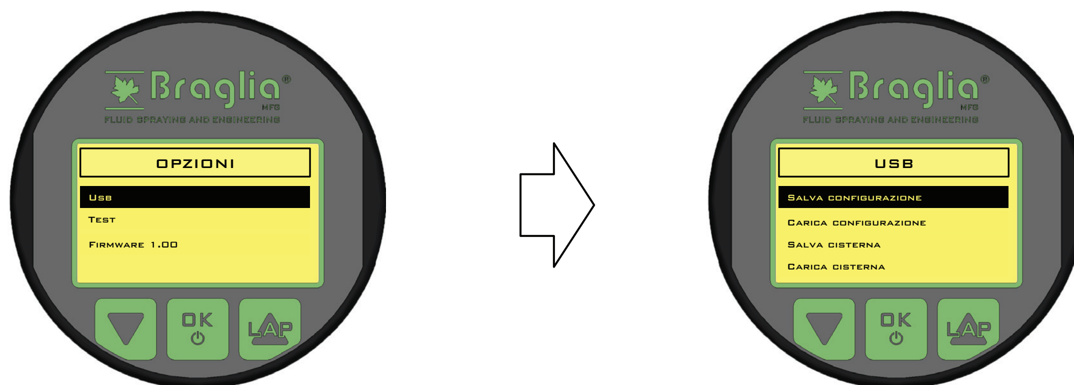
Il flussometro AUX, collegato all'ingresso **B**, sarà sempre selezionabile per qualsiasi versione scelta.
L'ingresso AUX abilita il flussometro per il controllo del caricamento e per la calibrazione automatica della cisterna.
Il flussometro collegato all'ingresso AUX lavora sulla stessa linea di segnale del flussometro1 **A**.

6.1.4 DISPLAY



Il parametro contrasto regola il contrasto del display LCD. Il parametro di luminosità controlla la retro illuminazione dei LED posti sulla backlight del display LCD. I valori, espressi in percentuale, sono indipendenti tra loro.

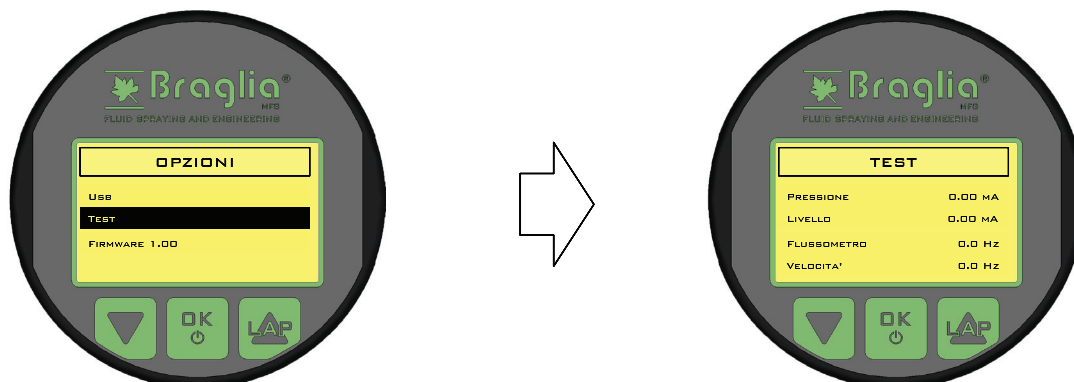
6.1.5 USB



Utilizzando un supporto USB, con queste funzioni è possibile:
- Salvare le impostazioni di configurazione del DATA-MATE;
- Salvare la calibrazione della cisterna;
- Caricare le impostazioni di configurazione e la calibrazione cisterna precedentemente salvate.

Conservare una copia di backup di questi dati su supporto digitale esterno. Il caricamento della configurazione (CONF.CFG) o della cisterna calibrata (TANK.TNK) sovrascrivà i valori presenti in quel momento all'interno del DATA-MATE.

6.1.6 TEST



Con questa funzione è possibile controllare la corretta installazione dei sensori.
Ad irroratrice spenta e cisterna vuota i sensori di pressione e livello. entrambi collegati, devono fornire un valore di default di circa 4mA. Per testare i sensori impulsivi (flussometro e velocità) è necessario azionare l'irroratrice (lettura portata e velocità). La frequenza del segnale deve variare rispetto al valore iniziale di 0Hz.

6.1.7 FIRMWARE

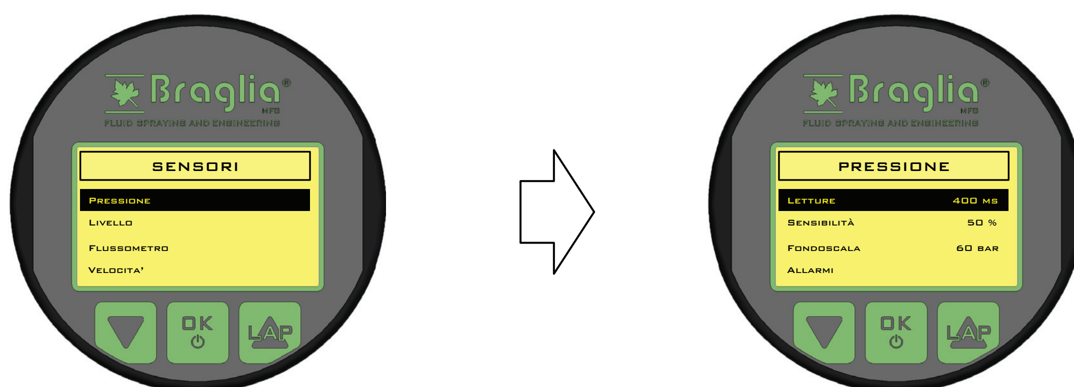


E' possibile visualizzare la versione del software installata sul DATA-MATE ed è possibile aggiornarla utilizzando la porta USB. DATA-MATE rileva nel supporto USB il software denominato PM_V#_##.hex. V# identifica il primo numero della revisione hardware. L'estensione ## è un valore numerico crescente che identifica l'aggiornamento del firmware rilasciato da Braglia Srl e che sarà disponibile all'indirizzo www.braglia.it

Se all'interno del supporto USB sono presenti diversi file con estensione .hex (ad esempio PM_V1_00.hex e PM_V1_01.hex), DATA-MATE utilizzerà solamente la versione più recente (quindi il PM_V1_01.hex).

6.2 – MENU' SENSORI

6.2.1 PRESSIONE



Il sensore di pressione collegato al DATA-MATE è alimentato a 12Vcc ed ha un segnale in uscita di 4-20mA. E' possibile impostare alcuni parametri per personalizzare il funzionamento dello strumento:

- **Letture:** intervenendo su questo parametro è possibile variare il tempo impiegato da DATA-MATE per aggiornare il valore della pressione. Il valore del parametro è espresso in millisecondi e può variare da un minimo di 100ms ad un massimo di 1000ms. Il valore di default è 400ms;

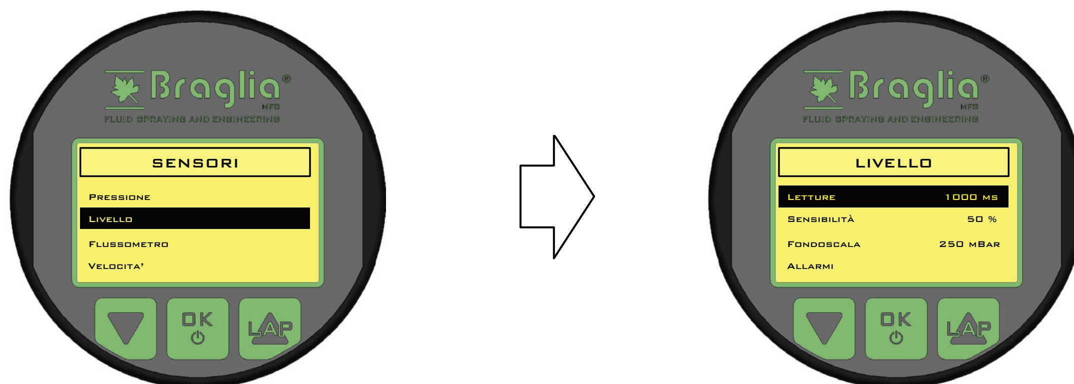
- **Sensibilità:** aumentando il valore, espresso in %, diminuiamo il numero dei campionamenti su cui è calcolata la media per fornire il valore della pressione. Quando si imposta il valore a 100% è elaborata la media degli ultimi 15 dati rilevati (frequenza di campionamento 50Hz, ritardo 0.3s). Se si imposta il valore 1% è elaborata la media degli ultimi 75 dati rilevati (ritardo 1,5s). I valore di default è 50%;

- **Fondoscala:** inserire il valore di fondo scala del sensore. Il valore di default è 60bar;

- **Allarmi:** è possibile impostare i valori di soglia delle pressioni minima e massima. DATA-MATE segnalerà l'uscita dal range di pressione desiderato facendo lampeggiare il parametro e attivando il segnalatore acustico. In modalità visualizzazione è possibile disinserire il segnale acustico attivo premendo OK. La grandezza in allarme continuerà a lampeggiare sul display fino a che il valore non sarà rientrato all'interno dei valori impostati;

- **Azzeramento:** da eseguire ad irroratrice ferma e senza pressione nel sistema. In caso di discordanze nella lettura tra il valore di pressione del sistema e quella visualizzata dal DATA-MATE. Dopo essere entrati nel menù, confermare con OK.

6.2.2 LIVELLO



Il sensore di livello è un trasduttore di pressione alimentato a 12Vcc e fornisce un segnale in uscita di 4-20mA. E' possibile impostare alcuni parametri per personalizzare il funzionamento dello strumento:

- **Letture:** intervenendo su questo parametro è possibile variare il tempo impiegato da DATA-MATE per aggiornare il valore della pressione/livello. Il valore del parametro è espresso in millisecondi e può variare da un minimo di 500ms ad un massimo di 2000ms. Il valore di default è 1000 ms;

- **Sensibilità:** aumentando il valore, espresso in %, diminuiamo il numero dei campionamenti su cui è calcolata la media per determinare il valore della pressione/livello. Quando si imposta il valore a 100% DATA-MATE rileva un singolo campionamento (frequenza di campionamento 50Hz, ritardo 0.02s). Se si imposta il valore 1% è elaborata la media degli ultimi 300 dati rilevati (ritardo 6s). I valore di default è 50%;

- **Fondoscala:** inserire il valore di fondo scala del sensore. Il valore di default è 250mbar;

- **Allarmi:** è possibile impostare i valori di soglia del livello minimo e massimo. DATA-MATE segnalerà l'uscita dal range desiderato facendo lampeggiare il parametro e attivando il segnalatore acustico. In modalità visualizzazione è possibile disinserire il segnale acustico attivo premendo OK. La grandezza in allarme continuerà a lampeggiare sul display fino a che il valore non sarà rientrato all'interno dei valori impostati;

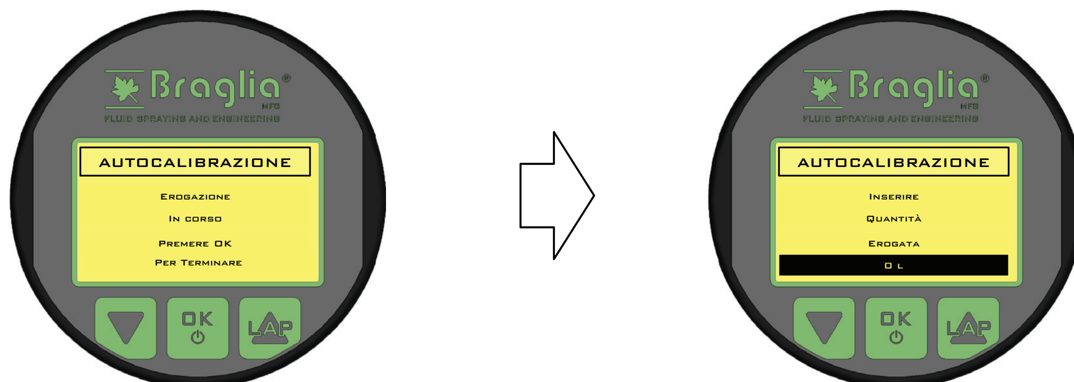
- **Azzeramento:** da eseguire se ad irroratrice ferma e con valore di livello 0 il valore visualizzato non corrisponde. Eseguire l'azzeramento con cisterna vuota e sensore collegato. Dopo essere entrati nel menù, confermare con OK.

6.2.3 FLUSSOMETRI



I flussometri devono fornire un segnale digitale in onda quadra e sono alimentati da DATA-MATE a 12Vcc. E' possibile collegare il flussometro2 sulla connessione del cavo per il sensore di velocità. E' possibile utilizzare il segnale del flussometro1 anche per un flussometro ausiliario (cavo AUX - **B**) da utilizzare per il caricamento automatico o la calibrazione automatica della cisterna.
I parametri da settare per ciascun flussometro sono:

- **Impulsi:** inserire il valore impulsi/litro fornito dal costruttore del flussometro;

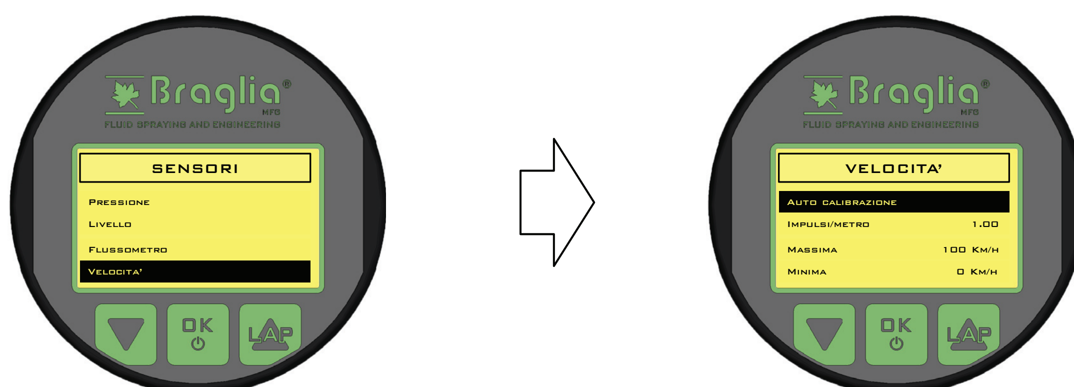


- **Auto calibrazione:** predisporre un volume noto di liquido, premere . DATA-MATE resta in attesa. Quando il liquido attraverserà il flussometro DATA-MATE visualizzerà EROGAZIONE IN CORSO. Quando tutto il liquido sarà esaurito, premere nuovamente ed inserire il valore che ha attraversato il flussometro. DATA-MATE calcolerà automaticamente il valore impulsi/litro riportando il dato nel menù IMPULSI;

- **Allarmi:** è possibile impostare i valori di portata minima e massima per i vari flussometri. DATA-MATE segnalerà l'uscita dal range di portata desiderato facendo lampeggiare il parametro e attivando il segnalatore acustico. In modalità visualizzazione è possibile disinserire il segnale acustico attivo premendo . La grandezza in allarme continuerà a lampeggiare sul display fino a che il valore non sarà rientrato all'interno dei valori impostati;

- **Sensibilità:** aumentando il valore espresso in %, diminuiamo il numero dei campionamenti su cui è calcolata la media per fornire il valore della portata erogata. Quando si imposta il valore a 100% è elaborata la media degli impulsi ricevuti in un periodo di 400ms. Se si imposta il valore 1% è elaborata la media degli ultimi 15 dati rilevati in 400ms (ritardo 6s). Il valore di default è 50% (2.8s di ritardo per una media di 7 campioni da 400ms);

6.2.4 VELOCITA'



Il sensore di prossimità (modello NPN) per la rilevazione della velocità di avanzamento deve fornire un segnale digitale in onda quadra ed è alimentato dal DATA-MATE a 12Vcc. I segnali acquisiti dal sensore in un periodo pari a 100ms sono mediati con i segnali dei 100ms successivi. Se nei 100ms successivi il sensore non rileva impulsi, il segnale sarà ignorato per un tempo massimo di 2s. In questo caso DATA-MATE fornirà un valore di velocità rilevato pari a 0 km/h. I parametri da settare sono:

- **Calibrazione automatica:** è una procedura guidata per impostare gli impulsi/metro. Entrare in AUTO CALIBRAZIONE e premere .
DATA-MATE espone il feedback MEZZO IN MOVIMENTO quando il sensore rileva il moto dell'irroratrice. Dopo aver percorso una distanza nota predeterminata, premere nuovamente il tasto . Inserire la distanza percorsa e premere nuovamente il tasto .
DATA-MATE calcola automaticamente il valore impulsi/metro richiesto. Percorrere un tratto rettilineo di almeno 100 metri su un terreno di media durezza con la cisterna contenente il 50% del volume totale di acqua pulita;

- **Impulsi/metro:** inserire il valore numerico noto oppure utilizzare questa impostazione per variare con precisione centesimale il dato rilevato durante la calibrazione automatica;

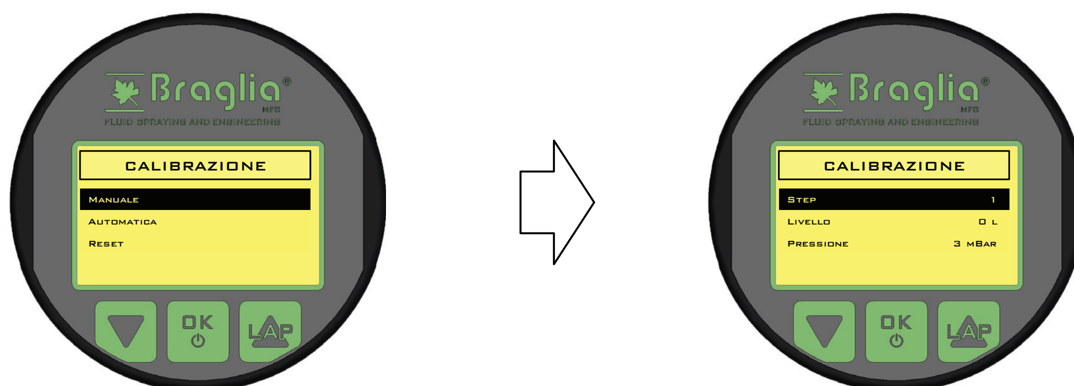
- **Allarmi:** è possibile impostare i valori di velocità minima e massima. DATA-MATE segnalerà l'uscita dal range di velocità desiderato facendo lampeggiare il parametro e attivando il segnalatore acustico. In modalità visualizzazione è possibile disinserire il segnale acustico attivo premendo . La grandezza in allarme continuerà a lampeggiare sul display fino a che il valore non sarà rientrato all'interno dei valori impostati.

6.3 – MENU' CISTERNA

E' possibile calibrare la cisterna e memorizzare la calibrazione nel DATA-MATE. La modalità di calibrazione può essere manuale od automatica. Per eseguire correttamente questa operazione utilizzare acqua pulita e posizionare la cisterna su di una superficie piana.

6.3.1 CALIBRAZIONE MANUALE

Per caratterizzare il volume della cisterna possono essere misurati e impostati al massimo 50 punti di rilevazione. Una quantità di punti inferiore riduce la precisione della successiva lettura visualizzata. L'ultimo valore immesso in fase di calibrazione sarà il valore di volume massimo della cisterna. Per Durante la calibrazione utilizzare sempre acqua pulita.



- Collegare il sensore di livello al DATA-MATE. Premere ;

- Verificare la lettura STEP 1 - LIVELLO 0. Premere . (Nell'esempio il valore è pari a 3mbar. Questo evento si può verificare e dipende dal posizionamento del sensore di livello rispetto, ad esempio, al tubo di aspirazione della pompa);

- Premere per passare a STEP 2;

- Preparare una quantità di liquido nota (litri) e versarla in cisterna;

- Premere . I valori livello e pressione lampeggiano. Con o inserire manualmente la quantità (litri) versata in cisterna;

- Premere per salvare il punto di calibrazione STEP 2;

- Con passare al punto di calibrazione successivo STEP 3;

- Preparare una quantità di liquido nota (litri) e versarla in cisterna;

- Premere . I valori livello e pressione lampeggiano. Con inserire manualmente la quantità totale (STEP 2 + STEP 3 in litri) presente all'interno della cisterna;

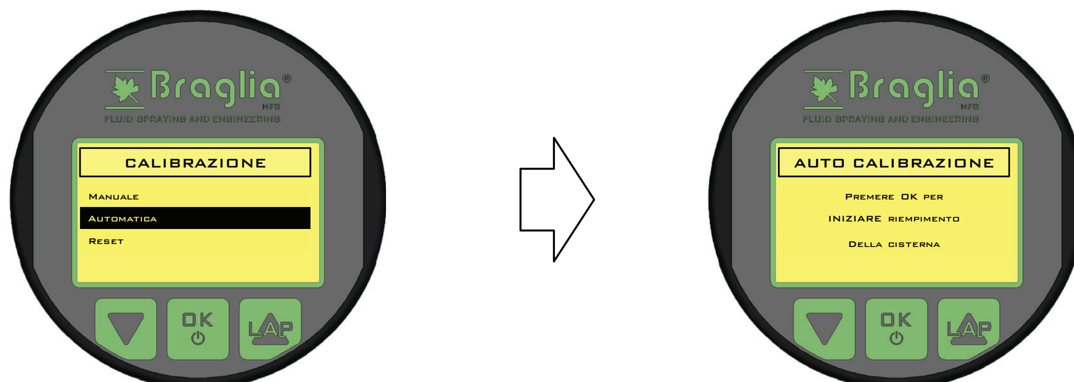
- Premere per salvare il punto di calibrazione STEP 3;

- Ripetere nuovamente questa operazione fino a raggiungere la capacità massima della cisterna.

Premendo contemporaneamente i tasti + è possibile uscire dalla calibrazione senza salvarla.
DATA-MATE visualizzerà automaticamente il valore immesso dall'operatore nell'ultimo STEP calibrato. Sarà compito dell'operatore tenere traccia della quantità totale già introdotta. Eseguire queste fasi con cura e creare un backup della cisterna calibrata utilizzando il menù USB (vedere 6.1.5).

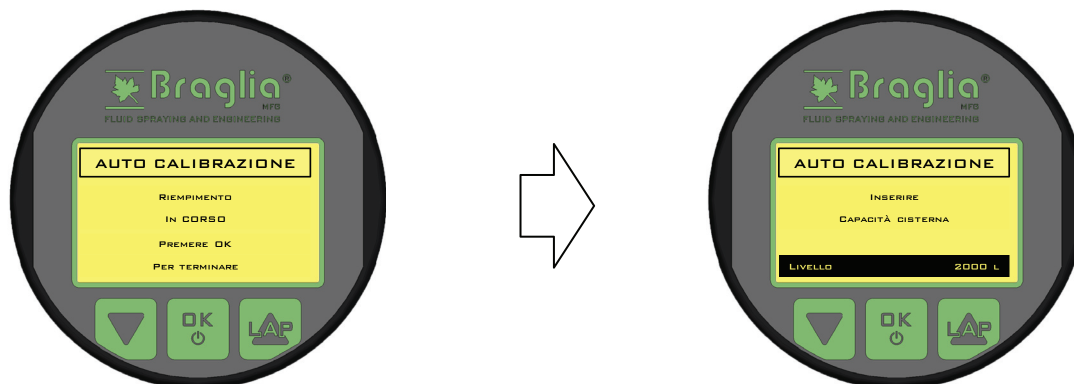
6.3.2 CALIBRAZIONE AUTOMATICA CON FLUSSOMETRO

Per velocizzare la calibrazione della cisterna è possibile utilizzare un flussometro installato a valle del rubinetto di scarico della cisterna. E' necessario registrare preventivamente il valore impulsi/litro del flussometro nel menù SENSORI=>FLUSSOMETRI (vedere punto 6.2.3). Il flussometro può essere collegato all'ingresso AUX o FLUSSOMETRO1 del DATA-MATE.



- Selezionare il menù di calibrazione automatica e premere OK;

- Riempire completamente la cisterna con acqua pulita e premere OK;



- Premere OK ed immettere il valore dei litri inseriti in cisterna premendo LAP (tenendo premuto il valore varia velocemente). Una volta raggiunto il valore desiderato, premere OK;



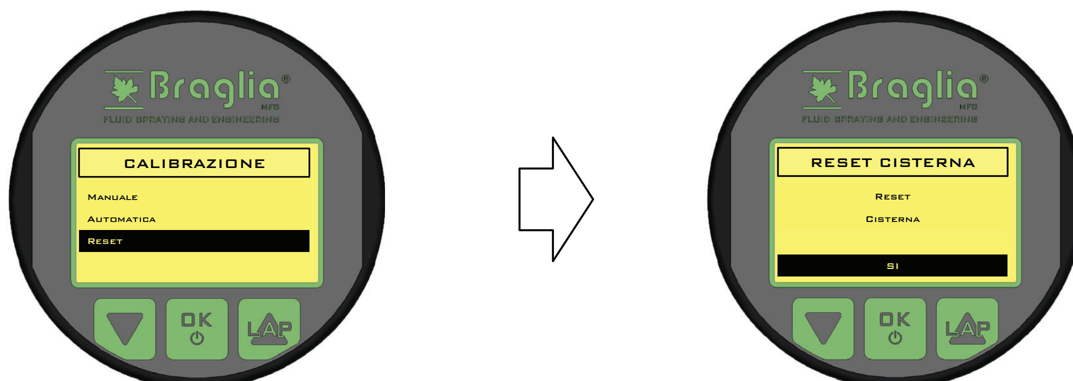
- Premere OK e aprire il rubinetto di scarico della cisterna. Il liquido attraversa il flussometro. DATA-MATE eseguirà automaticamente l'interpolazione dei punti pressione/litri fino allo svuotamento completo della cisterna;

- Premere OK per salvare la calibrazione della cisterna. I punti creati sono visualizzabili all'interno del menù CALIBRAZIONE scorrendo i valori degli STEP presenti nel menù di calibrazione manuale.

6.3.3 RESET CISTERNA

DATA-MATE consente la cancellazione delle informazioni relative alla cisterna salvata.

Prima della cancellazione definitiva è richiesta una conferma selezionando SI all'interno del dialogo e premendo successivamente OK.



6.4 – MENU' LAVORO

6.4.1 RIEMPIMENTO

DATA MATE controlla le fasi di riempimento automatico della cisterna secondo modalità operative variabili in funzione della versione DATA-MATE disponibile.

6.4.1.1 VERSIONI CON SENSORE DI LIVELLO

DATA-MATE visualizza automaticamente i litri presenti in cisterna rilevati dal sensore di livello.



- Premere OK;
- Premere LAP per inserire la quantità di liquido che si desidera versare in cisterna e poi premere OK;
- DATA-MATE calcola il valore TARGET che si raggiungerà al termine del riempimento. Non sarà mai possibile superare la capacità totale della cisterna precedentemente impostata;
- Selezionare START e premere OK. La visualizzazione inizia a lampeggiare e mostra il testo FILLING;
- La visualizzazione continuerà a lampeggiare fino al raggiungimento del volume TARGET;
- FILLING scomparirà dal display e DATA-MATE emetterà un segnale acustico. Sarà possibile tornare al menù LAVORO premendo contemporaneamente ▼ + LAP.

Il riempimento può sempre essere arrestato o sospeso in qualsiasi momento premendo OK. Per riprendere il riempimento, premere ancora OK.

Quando DATA-MATE è in pausa (FILLING non è sul display) è possibile tornare al menù LAVORO premendo contemporaneamente ▼ + LAP.

6.4.1.2 VERSIONI CON SENSORE DI LIVELLO + KIT RIEMPIMENTO

Il kit di riempimento (ad esempio: flussometro + pompa, flussometro + valvola) deve essere collegato all'ingresso AUX **B** e all'elettronica di comando.
Le modalità operative sono le stesse del paragrafo 6.4.1.1.
DATA-MATE invia un segnale all'elettronica di comando per arrestare automaticamente la pompa o chiudere la valvola del kit di riempimento.

6.4.1.3 VERSIONI SENZA SENSORE DI LIVELLO

La funzione di riempimento automatico può essere utilizzata anche con le versioni del DATA-MATE che non prevedono il sensore di livello. Si deve utilizzare un flussometro o un kit di rempimento con flussometro collegato agli ingressi specifici previsti per la versione del DATA-MATE utilizzata. Per utilizzare il kit di riempimento automatico è necessario predisporre l'elettronica di comando.

1 - PRESSIONE + VELOCITA'

- Collegare il flussometro all' ingresso **A** (Flussometro1) oppure collegare il flussometro del kit di riempimento all'ingresso **B** (AUX uscita digitale);
- Inserire manualmente il valore della quantità stimata di litri presenti in cisterna;
- Utilizzando LAP inserire la quantità di liquido che si desidera versare in cisterna;
- DATA-MATE calcola il valore TARGET che si raggiungerà al termine del riempimento. Non sarà mai possibile superare la capacità totale della cisterna precedentemente impostata;
- Selezionare START e premere OK. La visualizzazione inizia a lampeggiare e mostra il testo FILLING;
- Il flussometro inizierà a misurare la quantità versata in cisterna fino al raggiungimento del volume TARGET impostato nel DATA-MATE;
- La visualizzazione continuerà a lampeggiare fino al raggiungimento del volume TARGET. FILLING scomparirà dal display e DATA-MATE emetterà un segnale acustico. Sarà possibile tornare al menù LAVORO premendo contemporaneamente ▼ + LAP.

Il riempimento può sempre essere arrestato o sospeso in qualsiasi momento premendo OK. Per riprendere il riempimento, premere ancora OK.

Quando DATA-MATE è in pausa (FILLING non è sul display) è possibile tornare al menù LAVORO premendo contemporaneamente ▼ + LAP.

2 - PRESSIONE + DUE FLUSSOMETRI

In questa versione del DATA-MATE i due flussometri sono collegati agli ingressi **A** e **C**. Il flussometro o il kit di riempimento automatico devono essere collegati all'ingresso **B**. Per utilizzare il kit di riempimento automatico è necessario predisporre l'elettronica di comando.



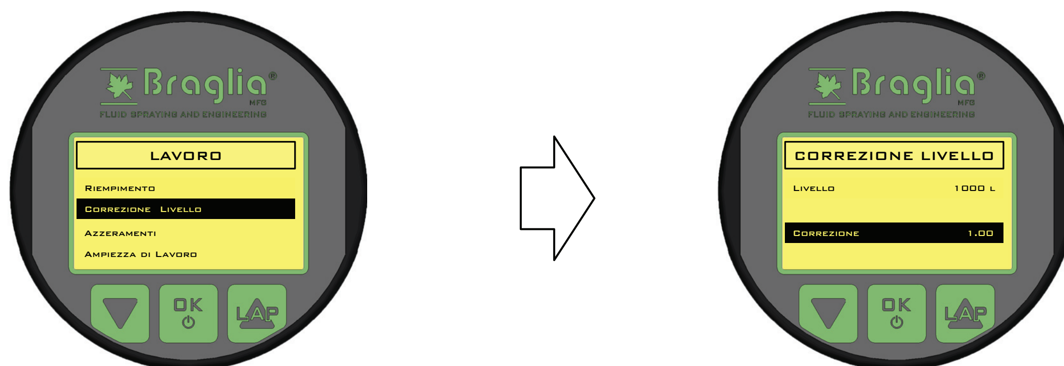
ATTENZIONE: per utilizzare l'ingresso **B** in riempimento, scollegare provvisoriamente il flussometro2 dall'ingresso **C** e verificare che il flussometro1, collegato all'ingresso **A**, non esegua misurazioni di portata durante le operazioni di riempimento. Per il tempo necessario alla fase di riempimento, impostare anche per il flussometro1 gli stessi impulsi/litro validi per il flussometro **B**. A riempimento concluso, rispristinare gli impulsi/litro originali per il flussometro1.

- Inserire manualmente il valore della quantità stimata di litri presenti in cisterna;
- Utilizzando LAP inserire la quantità di liquido che si desidera versare in cisterna;
- DATA-MATE calcola il valore TARGET che si raggiungerà al termine del riempimento. Non sarà mai possibile superare la capacità totale della cisterna precedentemente impostata;
- Selezionare START e premere OK. La visualizzazione inizia a lampeggiare e mostra il testo FILLING;
- Il flussometro inizierà a misurare la quantità versata in cisterna fino al raggiungimento del volume TARGET impostato nel DATA-MATE;
- La visualizzazione continuerà a lampeggiare fino al raggiungimento del volume TARGET. FILLING scomparirà dal display e DATA-MATE emetterà un segnale acustico. Sarà possibile tornare al menù LAVORO premendo contemporaneamente ▼ + LAP.

Il riempimento può sempre essere arrestato o sospeso in qualsiasi momento premendo OK. Per riprendere il riempimento, premere ancora OK.

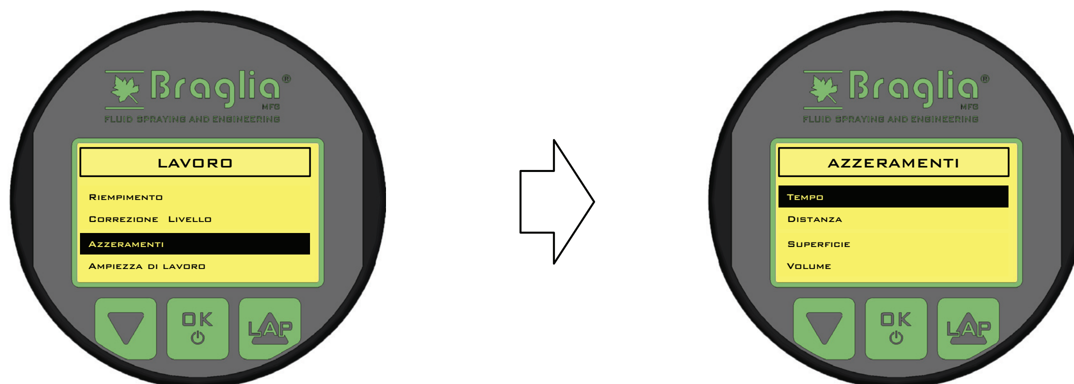
Quando DATA-MATE è in pausa (FILLING non è sul display) è possibile tornare al menù LAVORO premendo contemporaneamente ▼ + LAP.

6.4.2 CORREZIONE LIVELLO



La correzione livello compensa la variazione di densità tra la soluzione chimica utilizzata e l'acqua pulita con cui è stata eseguita la calibrazione della cisterna. Il valore inserito è la densità della soluzione. DATA-MATE visualizza immediatamente i nuovi valori corretti compensando la lettura in funzione dei punti precedentemente creati durante la calibrazione della cisterna.

6.4.3 AZZERAMENTI



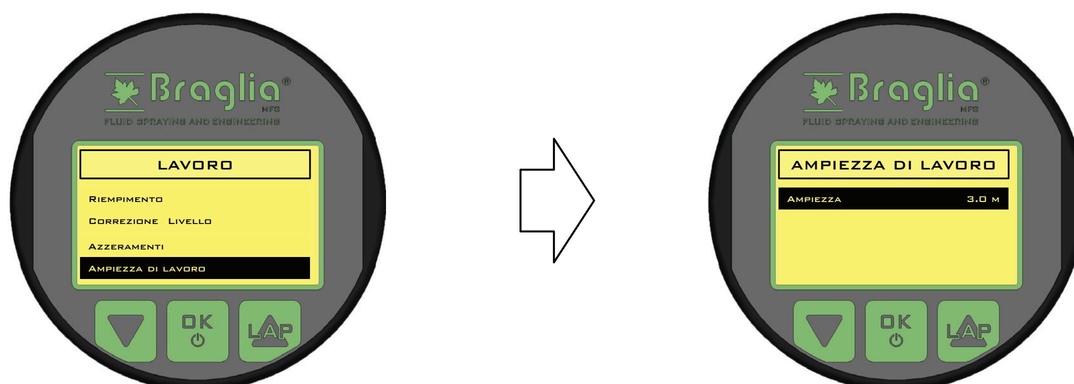
DATA-MATE visualizza informazioni utili per l'operatore: tempo di lavoro, litri erogati, distanza percorsa e superfice trattata. Il contatore parziale per ogni grandezza ha pedice "0". Il contatore totale ha pedice "TOT". Con questo menù si azzerano i valori parziali e totali. Questi valori sono attivi all'accensione del DATA-MATE e sono memorizzati anche dopo lo spegnimento del dispositivo. Non è possibile esportare queste informazioni sul drive USB.

- Selezionare la grandezza che si desidera azzerare e premere OK;
- Selezionare PARZIALE o TOTALE e premere OK;
- Per confermare l'azzeramento, selezionare SI e premere OK.

DATA-MATE consente sempre di azzerare il contatore parziale della grandezza calcolata (tempo di lavoro, litri erogati, distanza percorsa, superfice trattata) durante la visualizzazione e senza necessariamente accedere a questo menù.

- Arrestare il conteggio (tempo, litri erogati, distanza e superfice) premendo LAP per 3s (fino al primo segnale acustico). Il parametro lampeggia;
- Tenendo premuto il tasto LAP per 5s (fino al secondo segnale acustico) azzereremo il contatore parziale della grandezza che stiamo visualizzando senza accedere al menù azzeramenti.

6.4.4 AMPIEZZA DI LAVORO



Per calcolare i valori degli ettari trattati e del dosaggio l/ha è necessario impostare l'ampiezza di lavoro in metri. Questo dato corrisponde alla larghezza interfilare per i trattamenti con atomizzatore ed alla larghezza della barra nel caso di trattamenti a campo aperto. La larghezza di default impostata è 3m.

- Selezionare AMPIEZZA DI LAVORO e premere OK;
- Selezionare AMPIEZZA e premere OK;
- Per inserire il valore premere oppure LAP;
- Premere OK per salvare il dato.

7 – MANUTENZIONE

- Pulire esclusivamente con un panno morbido umido;
- Non utilizzate detergenti o sostanze aggressive;
- Per la pulizia del dispositivo non utilizzate getti diretti d’acqua.

8 – RICERCA INCONVENIENTI

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO
DATA-MATE è spento o non si accende	Manca alimentazione	Verificare il collegamento elettrico del cavo di alimentazione
	DATA-MATE è spento	Tenere premuto OK per 3 s
DATA-MATE visualizza dati errati	Programmazione errata	Controllare la programmazione relativa al dato errato
	Problemi ai sensori	Verificare che il valore di segnale in uscita del sensore sia corretto utilizzando il MENU’ OPZIONI => TEST
	Problemi al DATA-MATE	Contattare il centro di assistenza più vicino
Data-Mate visualizza dati instabili o in ritardo	Problemi ai sensori	Verificare la stabilità ed i valori relativi ai tempi di risposta dei sensori utilizzando il MENU’ OPZIONI => TEST
	Set up sensori errato	Controllare ed eventualmente modificare dal menù sensori i valori di lettura, refresh e sensibilità, per ottenere la modalità di lettura desiderata (paragrafo 6.2).

9 – DATI TECNICI

DISPLAY	LCD gafico 128x64 px retroilluminato
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	10-30 Vcc
PROTEZIONE CORTO CIRCUITO	SI
PROTEZIONE INVERSIONE POLARITA’	SI
FREQUENZA MAX.	2000 Hz
INGRESSI ANALOGICI	4-20 mA
USCITA DIGITALE NPN - CORRENTE MASSIMA	100 mA
ASSORBIMENTO MASSIMO (SENSORI NON COLLEGATI)	300 mA
TEMPERATURA DI ESERCIZIO	-20°C +70°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	-30°C +80°C
PESO	290g

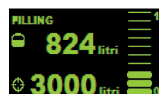
	DATO	DEFAULT	MIN	MAX	UNITA’ DI MISURA ISO	UNITA’ DI MISURA UK	UNITA’ DI MISURA USA	NOTE
SENSORE PRESSIONE	FONDOSCALA	60	0	99	bar	bar	PSI	
	LETTURE	400	100	1000	ms	ms	ms	
	REFRESH	50	1	100	%	%	%	
SENSORE LIVELLO	FONDOSCALA	250	0	99999	mbar	mbar	mPSI	
	LETTURE	1000	500	2000	ms	ms	ms	
	REFRESH	50	1	100	%	%	%	
FLUSSOMETRI	IMPULSI/LITRO	150	1	9999	Imp/l	pul/UKGal	pul/USGAl	
	SENSIBILITA’	50	1	100	%	%	%	
SENSORE VELOCITA’	IMPULSI/METRO	1.0	0.01	999.99	Imp/m	pul/ft	pul/ft	
ALLARMI	PRESSIONE MAX.	99	0	99	bar	bar	PSI	
	PRESSIONE MIN.	99	0	99	bar	bar	PSI	
	LIVELLO MAX.	99	0	9999	l	UKGal	USGal	
	LIVELLO MIN.	99	0	9999	l	UKGal	USGal	
	PORTATA MAX.	100	0	999	l/min	UKGal/min	USGal/min	
	PORTATA MIN.	0	0	999	l/min	UKGal/min	USGal/min	
	VELOCITA’ MAX.	100	0	100	Km/h	mph	mph	
	VELOCITA’ MIN.	0	0	100	Km/h	mph	mph	
DISPLAY	LUMINOSITA’	80	1	100	%	%	%	
	CONTRASTO	60	1	100	%	%	%	
OPZIONI	LINGUA	ITALIANO						Lingue programmabili: Inglese, Spagnolo, Tedesco, Francese
	UNITA’ DI MISURA	ISO						Unità di misura programmabili: UK, USA
CISTERNA	CAPACITA’		0	9950	l	UKGal	USGal	N°50 punti programmabili

10 – VISUALIZZAZIONI

SENSORI COLLEGATI / *WIRED SENSORS*

LIVELLO *TANK LEVEL*	PRESSIONE LIVELLO *PRESSURE TANK LEVEL*	PRESSIONE VELOCITA' *PRESSURE SPEED*	PRESSIONE LIVELLO FLUSSOMETRO *PRESSURE TANK LEVEL FLOWMETER*	PRESSIONE LIVELLO VELOCITA' *PRESSURE TANK LEVEL SPEED*	PRESSIONE 2 x FLUSSOMETRO *PRESSURE 2 x FLOWMETER*	PRESSIONE LIVELLO FLUSSOMETRO VELOCITA' *PRESSURE TANK LEVEL FLOWMETER SPEED*
Livello *Tank level*	Pressione + livello *Pressure + tank level*	Pressione + velocità *Pressure + speed*	Pressione + portata *Pressure + flow rate*	Pressione + livello *Pressure + tank level*	Pressione + 2 x portata *Pressure + 2 x flow rates*	Dosaggio *Spray rate*
Tempo parziale/totale *Partial/total time*	Livello *Tank level*	Velocità+distanza *Speed+distance*	Pressione + livello *Pressure + tank level*	Pressione + velocità *Pressure + speed*	Portata + livello *Output+tank level*	Pressione + portata *Pressure + flow rate*
	Tempo parziale/totale *Partial/total time*	Superfice parziale/totale *Partial/total surface*	Portata + livello *Flow rate+tank level*	Velocità+distanza *Speed+distance*	Livello *Tank level*	Pressione + livello *Pressure + tank level*
		Tempo parziale/totale *Partial/total time*	Erogazione parziale/totale *Partial/total volume*	Superfice parziale/totale *Partial/total surface*	Erogazione parziale/totale *Partial/total volume*	Velocità + portata *Speed + flow rate*
			Tempo parziale/totale *Partial/total time*	Tempo parziale/totale *Partial/total time*	Tempo parziale/totale *Partial/total time*	Velocità+distanza *Speed+distance*
						Erogazione parziale/totale *Partial/total volume*
						Superfice parziale/totale *Partial/total surface*
						Tempo parziale/totale *Partial/total time*

PER TUTTE LE CONFIGURAZIONI
FOR ALL CONFIGURATIONS



Riempimento
Tank filling

ICONA	FUNZIONE
	Livello cisterna (grafico) - Livello cisterna
	Pressione
	Tempo di lavoro parziale - Tempo di lavoro totale
	Velocità
	Superfice parziale - Superfice totale
	Distanza percorsa

ICONA	FUNZIONE
	Portata
	Erogazione parziale - Erogazione totale
	Portata flussometro 1 - Portata flussometro 2
	Dosaggio
	Target riempimento

11 – SMALTIMENTO DI FINE VITA

Il prodotto dovrà essere smaltito in conformità alla legislazione vigente nel Paese in cui si esegue tale operazione.

12 – CONDIZIONI DI GARANZIA

Braglia Srl garantisce questo prodotto per un periodo di due anni dalla data di vendita al cliente (farà fede la data del DDT).
Le parti che, a insindacabile giudizio di Braglia Srl, fossero viziate per difetto originario di materiale o lavorazione, saranno riparate o sostituite gratuitamente presso il Centro di Assistenza più vicino.
Fanno eccezione le spese concernenti smontaggio, montaggio e trasporto presso il Centro di Assistenza.
Non sono coperti da garanzia:

- Danni causati dal trasporto;
- Danni dovuti a errata installazione o vizi originati da impianti elettrici inadeguati oppure alterazioni originate da condizioni climatiche e ambientali che esulano dal campo d'impiego previsto;
- Danni derivanti dall'uso di prodotti chimici incompatibili con i materiali impiegati;
- Danni derivanti da uso in ambito diverso dall'irrorazione agricola;
- Avarie causate da trascuratezza nella manutenzione ordinaria e straordinaria, negligenza, manomissione, modifica non autorizzata, errata formazione dell'utilizzatore, riparazioni eseguite da personale non autorizzato e adeguatamente formato;
- Installazioni e regolazioni errate;
- Ciò che può essere considerato come normale deperimento d'uso.

Le riparazioni presso il Centro di Assistenza saranno eseguite compatibilmente con i tempi organizzativi del Centro stesso.
Non saranno riconosciute le condizioni di garanzia su assiemi e componenti che non siano stati preventivamente lavati e puliti dai residui dei prodotti utilizzati.
Le riparazioni e le sostituzioni eseguite in garanzia saranno garantite per due anni (620 gg) dalla data di sostituzione o riparazione.
Braglia Srl non riconoscerà altre garanzie espresse o sottintese eccetto quelle elencate.
Nessun costruttore, agente, distributore e rivenditore è autorizzato ad assumersi altre responsabilità concernenti prodotti Braglia Srl.
La durata delle garanzie riconosciute dalla legge, incluse garanzie commerciali e convenienze per particolari scopi, sono limitate alla validità qui riportata.
In nessun caso Braglia Srl riconoscerà perdite di profitto, dirette, indirette, speciali o conseguenti a eventuali danni.
Le parti sostituite in garanzia restano di proprietà Braglia Srl.
Tutte le informazioni di sicurezza presenti nella documentazione di vendita e riguardanti i limiti d'impiego, prestazioni e caratteristiche del prodotto devono essere trasferite all'utilizzatore finale su responsabilità dell'acquirente.
Per qualsiasi controversia è competente il Foro di Reggio Emilia.

NOTE
NOTES

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

Braglia®
MFG
FLUID SPRAYING AND ENGINEERING

BRAGLIA s.r.l.
Via Martin Lutero, 4
42122 REGGIO EMILIA
ITALY

P.IVA 00443530357

Dichiara che i prodotti

Descrizione:	KIT DATA-MATE	Codice: 200.302.77
	DISPLAY DATA-MATE	Codice: 200.309.2

rispondono ai requisiti di conformità contemplati nelle seguenti Direttive Europee:

2004/108/CE e successive modificazioni
(Compatibilità Elettromagnetica)

Riferimento alla Norma Applicata:

EN ISO 14982
(Macchine agricole e forestali - Compatibilità elettromagnetica - Metodi di prova e critri di accettazione)

Masone, Reggio Emilia 23 Dicembre 2014

Vitaliano Braglia

Presidente del Consiglio di Amministrazione
Legale Rappresentante

Braglia S.r.l.

www.braglia.it

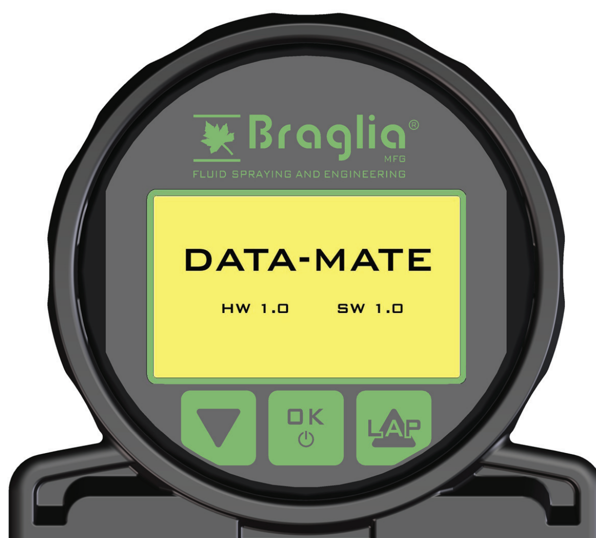


Braglia s.r.l. via Martin Lutero, 4 - 42122 Reggio Emilia - ITALY - UE
tel +39.0522.340648 - fax +39.0522.340897 - braglia@braglia.it

Braglia® MFG
FLUID SPRAYING AND ENGINEERING

UK - USA

DATA-MATE KIT 200.302.77
DATA-MATE DISPLAY 200.309.2



INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE

This manual is an integral part of the product and must accompany it in the event of sale or transfer to another user. Keep the manual in good condition for future use. Braglia Srl reserves the right to change the product's technical specifications at any time.



READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE USE

Compliance with the prescriptions given in this manual is an essential prerequisite to ensure the safety of the operator, to protect the integrity of the product, to preserve the stated performance characteristics and maintain the coverage provided by the general terms of warranty. This device has been designed for installation on sprayer machines and must only be used for the purpose for which it has been built. All other uses other than the intended use are considered to be improper and potentially hazardous. The manufacturer cannot be held liable for any potential damage caused by tampering and/or improper use. The device must be installed by qualified personnel.

The device complies with the following directives:

- Directive 2004/108/CE – (Electromagnetic Compatibility)
- EN ISO 14982 standard (Electromagnetic Compatibility – agricultural and forestry machinery)

CONTENTS:

1 - CONTENTS OF THE PACKAGE

200.301.15
Fornito con 200.309.2
Supplied with 200.309.2
180.1506.8
200.1605.18
000.1906.21
200.1012.15
Manuale DATA-MATE
DATA-MATE manual
000.1906.22
200.1012.14
Manuale installazione
Installation manual
200.309.2
6 x 200.402.22

2 - DIMENSIONS

6.5°
90
+ MARRONE/BROWN
- BLU/BLUE
Ø83
84
95
Connettore/Connector
IEC 61076-2-101 D style GF
Ø73
30
28
16
9
3
M16x1.5
M12x1
Ø22
- BLU/BLUE
+ MARRONE/BROWN
50
Ø5 2x0.50
2050
Ø3.6N°4 fori / holes
(35.7)
(17.85)
Ø21.2
37.5°
(13.7)
(27.4)
R22.5
Ø8
HEX19
37.5°
(17.85)
(35.7)
69

1 - bianco / white	+12VDC
2 - marrone / brown	uscita digitale / digital output
3 - verde / green	flussometro / flowmeter
4 - giallo / yellow	sensore pressione / pressure sensor
5 - grigio / grey	sensore livello / tank level sensor
6 - rosa / pink	sensore velocità / speed sensor
7 - blu / blue	GND
8 - rosso / red	+12VDC

Innesto connettore
Connector coupling
1 2 3 4 5 6 7 8

Dettaglio pin lato connettore
Connector side pin detail

3 - INTENDED USE

DATA-MATE is a compact multi-function display that can be installed on sprayer machines for tank level, pressure, flow rate and speed monitoring. **Cables and sensors for each DATA-MATE configuration must be ordered separately.**

DATA-MATE manages:
- Two 12VDC 4/20mA analogue inputs, (tank level and pressure sensors);
- Two 12VDC pulse inputs (square wave flowmeter + NPN inductive speed sensor or two flowmeters);
- One 12VDC 2A max. output (may be used to control an automatic tank filling system).

DATA-MATE displays (connected to the suitable cable/sensor configurations):
- Tank level;
- Pressure + tank level;
- Pressure + speed;
- Pressure + tank level + flow rate (flowmeter not supplied);
- Pressure + tank level + speed;
- Pressure + two flow rates (two flowmeters wired);
- Pressure + tank level + flow rate (flowmeter not supplied) + speed

Data-Mate also displays the calculated partial and total values of spray rate, spraying time, area sprayed, distance and sprayed volume.
The multi-language and multi-unit software allows for complete Data-Mate configuration management. The on-board USB port and the USB flash drive supplied are used for firmware updating, saving and uploading configurations and calibrated tank management. Tank calibration can be manual or automatic with max. 50 calibration points resolution.

The 200.309.2 display is self-aligning inside its support.
DATA-MATE can be fitted on M180 and M200 control kits using the fasteners supplied and can be easily removed from the tractor cabin and repositioned later on.

4 - INSTALLATION AND PRELIMINARY OPERATIONS

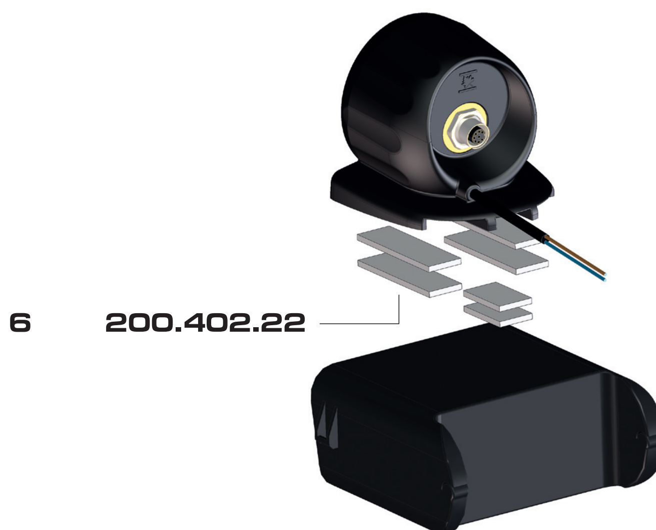


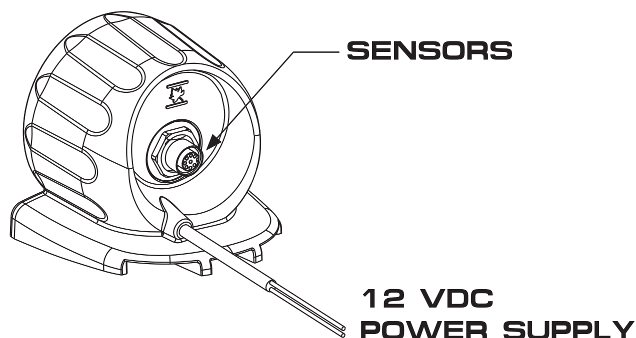
WARNING: all preliminary connection operations must be performed without power supply.
Use suitable instruments and tools. Always wear the necessary personal protective equipment.

PRECAUTIONS



- Never direct water blasts towards the device.
- Never use solvents or petrol to clean the outer surfaces.
- Never use direct water blasts to clean the device.
- Use the indicated power supply voltage (12 VDC).
- Before performing any arc welding, detach all connectors and power supply cables.
- Use only original Braglia accessories and spare parts.



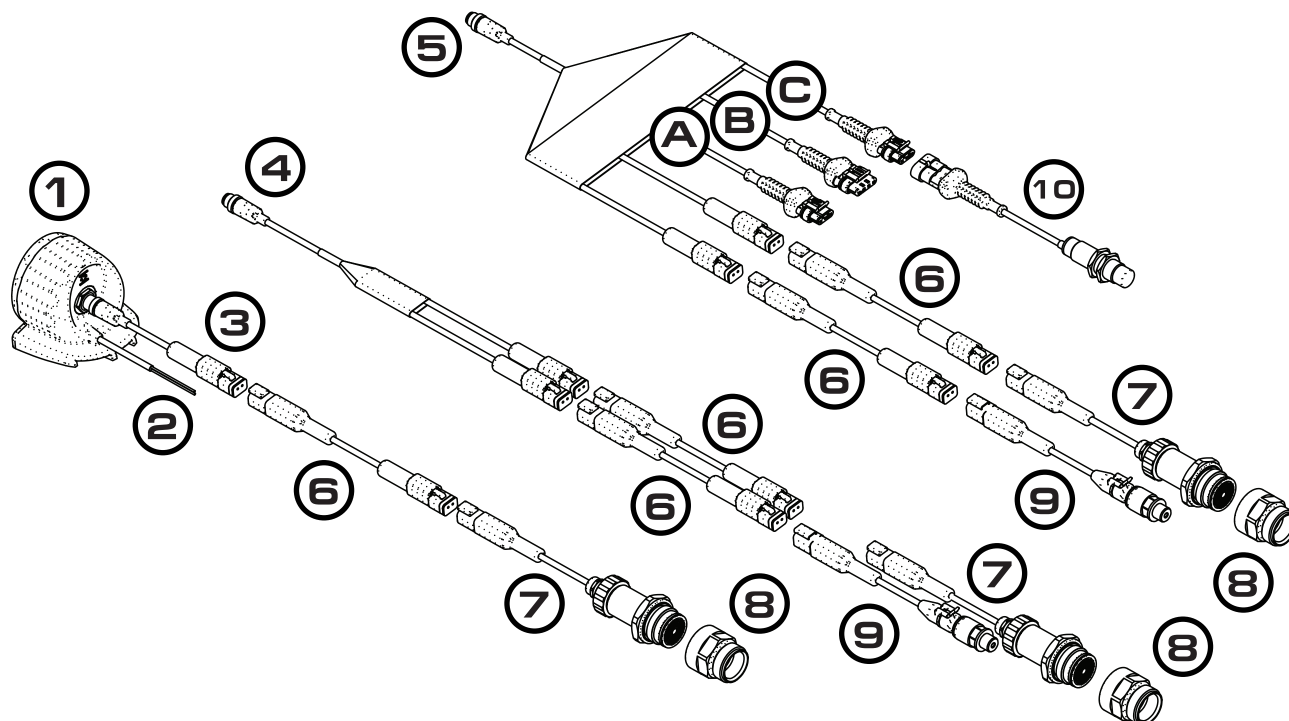


ASSEMBLY

CONNECTION - CABLES AND SENSORS

These should preferably be connected to the tractor's ignition circuit. An ON/OFF switch is required if they are directly wired to the tractor battery.

Power supply cable colour	12 Vdc (10-30 Vdc)
Brown	+
Blue	−



	Code	Description	Use
1	200.302.77	DATA-MATE KIT	
2		12 VDC POWER SUPPLY	
3	200.231.6	DATA-MATE 5 M LEVEL SENSOR CABLE	Tank level
4	200.231.11	DATA-MATE 8.5 M LEVEL+PRESSURE SENSOR CABLE	Tank level - Pressure
5	200.231.12	DATA-MATE 8.5 M 5-WAY CABLE	Speed / Flowmeter 2 - Digital output - Flowmeter 1 - Tank level - Pressure
6	200.231.7	DATA-MATE 3.5 M EXTENSION CABLE	Tank level - Pressure
7	200.1713.4	WIRED LEVEL SENSOR S-11 G1M.	Tank level
8	200.8.11	G1F. G1M. LEVEL SENSOR ADAPTER	Tank level
9	180.1713.2	PA 22S 0/60BAR WIRED TRANSDUCER	Pressure
10	200.1614.3	DATA-MATE 5 M WIRED SPEED SENSOR	Speed
A			Flowmeter 1
B			Aux - Digital output - Valve / filling pump (needs electronic control equipment)
C			Speed / Flowmeter 2

5 – MAIN CONTROLS



5.1 - TURNING ON

Hold OK down for 3 seconds.

5.2 - TURNING OFF

Hold OK down for 3 sec.



5.3 - DISPLAYED DATA

Press or LAP to scroll through available data.
Data displayed is pre-established and depends on the version and type of sensors connected.

Available data display is listed in paragraph 10.

As far as data calculated by the device is concerned (time, litres, distance and area), the displayed value can be put in stand-by condition.

Hold LAP down for 3 seconds until you hear the first beep. The value will start flashing to indicate that it is stand-by condition.

Hold LAP down for 5 seconds (second beep). The partial counter of the data displayed will be reset. In this mode, there is no need to open the resetting menu.



5.4 - SETTINGS

To open the Settings menu, hold + LAP down together for 2 seconds.

To move the selection bar: or LAP.

To confirm your selection: OK.

To quit: + LAP.

To modify a number within the selected menu, hold down.

Press LAP to change the setting more rapidly.

6 – MENUS

STRUCTURE (ALL SENSORS CONNECTED)

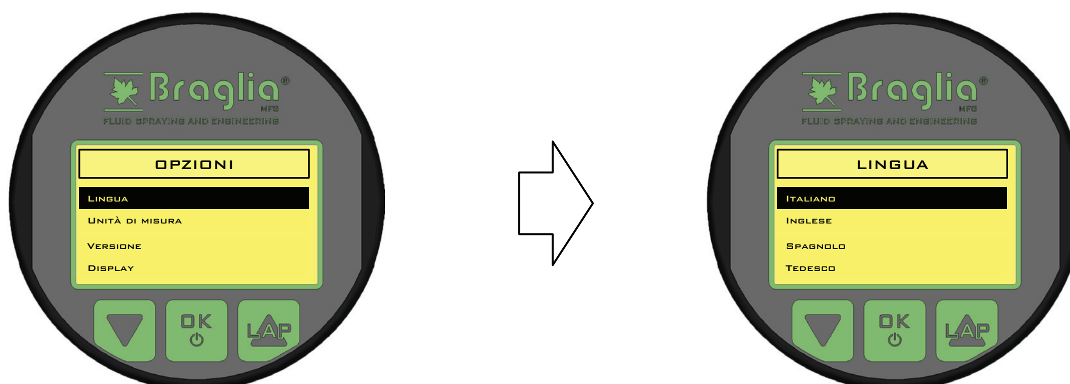


DATA-MATE has a dynamic menu.
It only displays the settings available based on the sensors connected and selected in the “VERSION” item of the “OPTIONS” menu.

- **WORK**
  - FILLING
  - LEVEL CORRECTION
  - WORKING WIDTH
  - RESETTING
    - TIME
    - DISTANCE
    - AREA
    - VOLUME
- **SENSORS**
  - PRESSURE
  - LEVEL
  - FLOWMETERS
    - FLOWMETER 1
    - FLOWMETER 2
    - AUX
  - SPEED
- **OPTIONS**
  - LANGUAGE
  - UNITS
  - VERSION
  - DISPLAY
  - USB
  - TEST
  - FIRMWARE
- **TANK**
  - MANUAL
  - AUTOMATIC
  - RESET

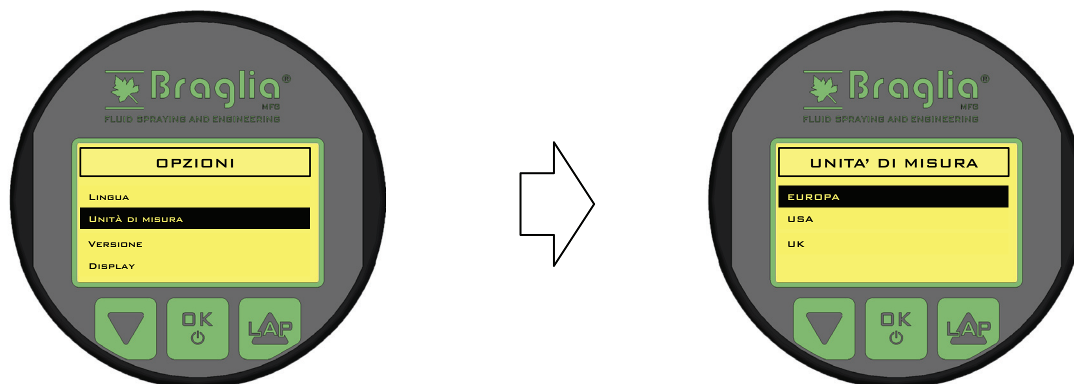
6.1 – OPTIONS MENU

6.1.1 - LANGUAGE



Set the required language. Italian is the default selection. You can select Italian, English, Spanish, German and French.

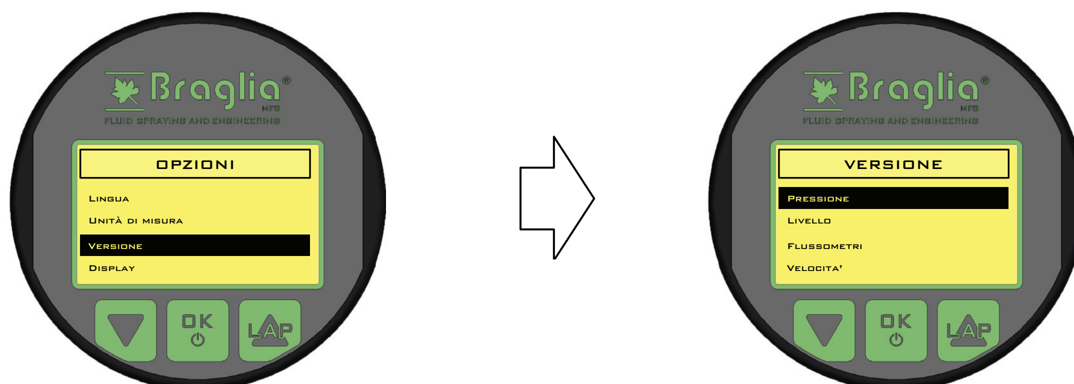
6.1.2 - UNIT OF MEASUREMENT



Set the unit of measurement based on the required standard. Available units:

EUROPE ISO:	bar, litres, litres/min, km/h, m, km, ha;
USA:	PSI, USGallon, USGallon/min, mph, feet, miles, acres;
UK:	bar, UKGallon, UKGallon/min, mph, feet, miles, acres.

6.1.3 - VERSION

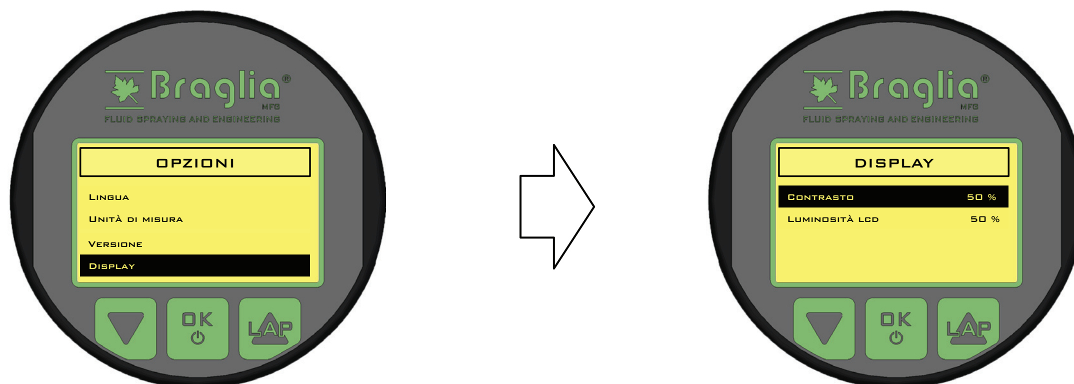


The version and functions of DATA-MATE relate to the number and type of sensors connected. By selecting the type of sensors connected, you will automatically define the functions of your DATA-MATE. You will not be able to select unavailable combinations of sensors. DATA-MATE versions include:

- Tank level;
- Pressure + tank level;
- Pressure + speed;
- Pressure + tank level + flow rate (flowmeter not supplied);
- Pressure + tank level + speed;
- Pressure + flowmeter 1 + flowmeter 2 (two flowmeters wired);
- Pressure + tank level + flow rate (flowmeter not supplied) + speed.

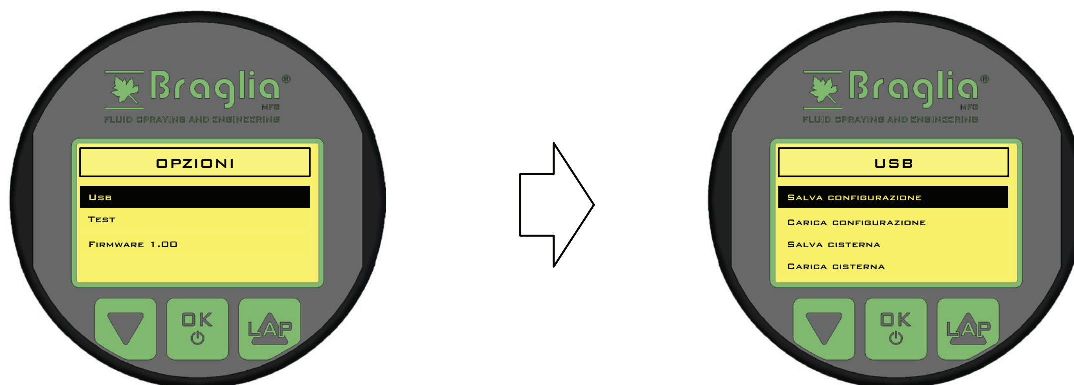
The AUX flowmeter, connected to input **B**, can always be selected, irrespective of the version.
The AUX input enables the flowmeter that monitors tank filling and automatic calibration.
The flowmeter connected to the AUX input works on the same signal line as flowmeter1 **A**.

6.1.4 DISPLAY



The Contrast parameter allows for regulation of LCD contrast. The brightness parameter allows for regulation of the brightness of the LED of the display's backlighting system. Values, given as percentage values, are independent.

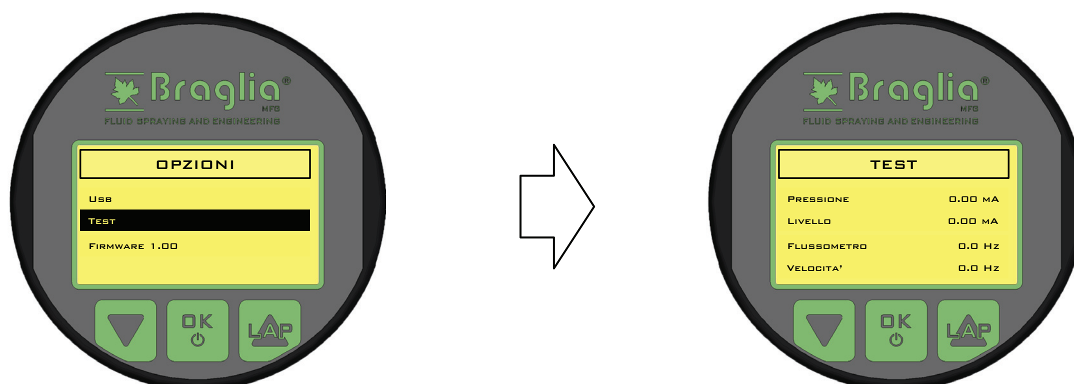
6.1.5 USB



You can use a USB flash drive to:
- save the configuration and settings of DATA-MATE;
- save tank calibration;
- upload configuration and tank calibration settings previously saved.

Always keep a backup copy of this information on an external digital support. By uploading configuration (CONF.CFG) or calibrated tank (TANK.TNK) data, you will overwrite all data currently saved on the DATA-MATE.

6.1.6 TEST



By means of this function, you can test if sensors have been correctly installed.
With the sprayer off and the tank empty, connected pressure and level sensors must provide a default value of approximately 4 mA. To test pulse input sensors (flowmeter and speed), activate the sprayer (flow rate and speed recording). The signals's frequency must change with respect to the initial 0 Hz recorded.

6.1.7 FIRMWARE

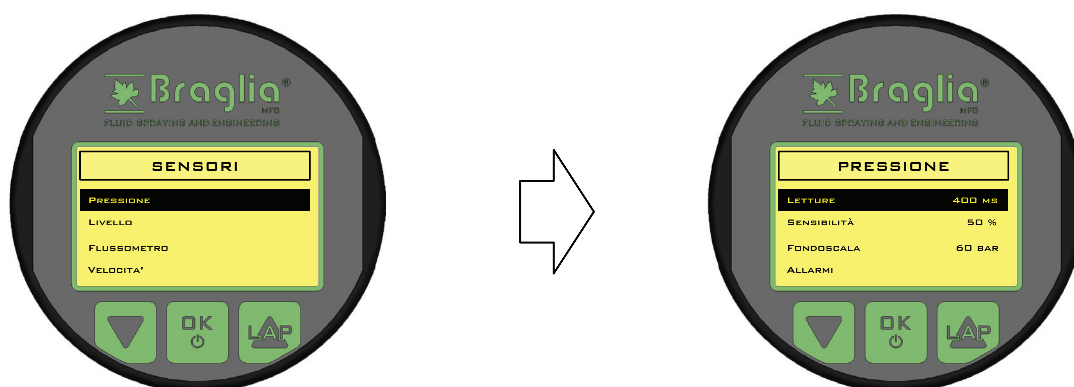


The DATA-MATE software version is displayed and can be updated using the USB port. DATA-MATE will retrieve software called PM_V#_##.hex in the USB flash drive. V# identifies the first hardware release number. The ## extension is a number in ascending order that identifies the firmware release of Braglia Srl, available in the www.braglia.it web site.

If the USB flash drive contains various files with a .hex extension (e.g. PM_V1_00.hex and PM_V1_01.hex), DATA-MATE will only use the most recent version (in this case PM_V1_01.hex).

6.2 – SENSOR MENU

6.2.1 PRESSURE



The pressure sensor connected to DATA-MATE is powered by 12 VDC and has a 4-20 mA output signal. Some parameters can be set up to customise operation of the instrument:

- **Reading frequency:** by means of this parameter, you can establish the time DATA-MATE takes to update the pressure readout. The parameter is in milliseconds and can range from a minimum of 100 ms to a maximum of 1000 ms. The default setting is 400 ms;

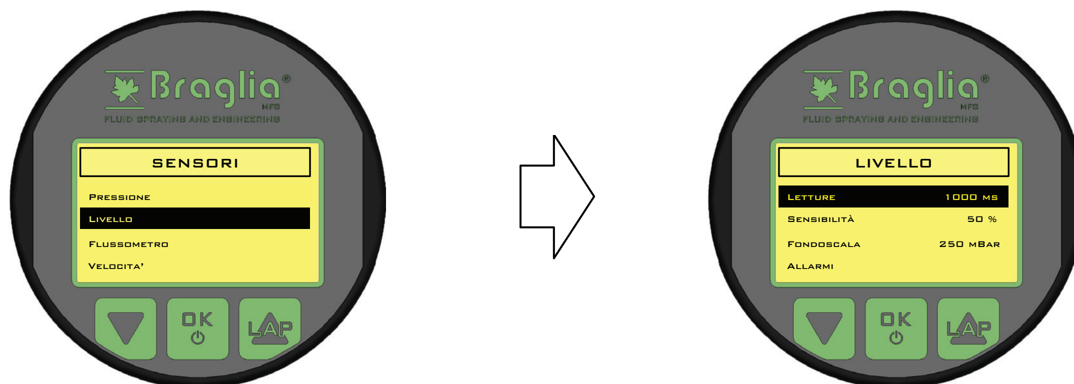
- **Sensitivity:** by increasing this parameter, given as a %, you reduce the number of sampling operations used to calculate average pressure. By setting 100%, you will calculate the average value out of the last 15 recorded (50 Hz sampling frequency, 0.3 s delay). By setting 1%, you will calculate the average value of the last 75 recorded (1.5 s delay). The default setting is 50%;

- **Full scale:** set the sensor's full scale value. The default setting is 60 bar;

- **Alarms:** it is also possible to establish the minimum and maximum pressure thresholds. The parameter will start flashing and the acoustic alarm will be activated when pressure rises above or drops below the thresholds. In display mode, you can deactivate the acoustic alarm by pressing OK. The parameter in alarm condition will keep flashing until the corresponding value is within the permissible range;

- **Resetting:** this should be performed with the sprayer halted and depressurised. It is performed when there are differences between the pressure of the system and the pressure displayed by DATA-MATE. After opening the menu, confirm with OK.

6.2.2 LEVEL



The level sensor is a pressure transducer working at 12 VDC and providing a 4-20 mA output signal. Some parameters can be set up to customise operation of the instrument:

- **Reading frequency:** by means of this parameter, you can establish the time DATA-MATE takes to update the pressure/level readout. The parameter is in milliseconds and can range from a minimum of 500 ms to a maximum of 2000 ms. The default setting is 1000 ms;

- **Sensitivity:** by increasing this parameter, given as a %, you reduce the number of sampling operations used to calculate average pressure/level. By setting 100%, DATA-MATE will perform one sampling operation (50 Hz sampling frequency, 0.02 s delay). By setting 1%, you will calculate the average value of the last 300 recorded (6 s delay). the default setting is 50%;

- **Full scale:** set the sensor's full scale value. The default setting is 250 mbar;

- **Alarms:** it is also possible to establish the minimum and maximum level thresholds. The parameter will start flashing and the acoustic alarm will be activated when the level rises above or drops below the thresholds. In display mode, you can deactivate the acoustic alarm by pressing . The parameter in alarm condition will keep flashing until the corresponding value is within the permissible range;

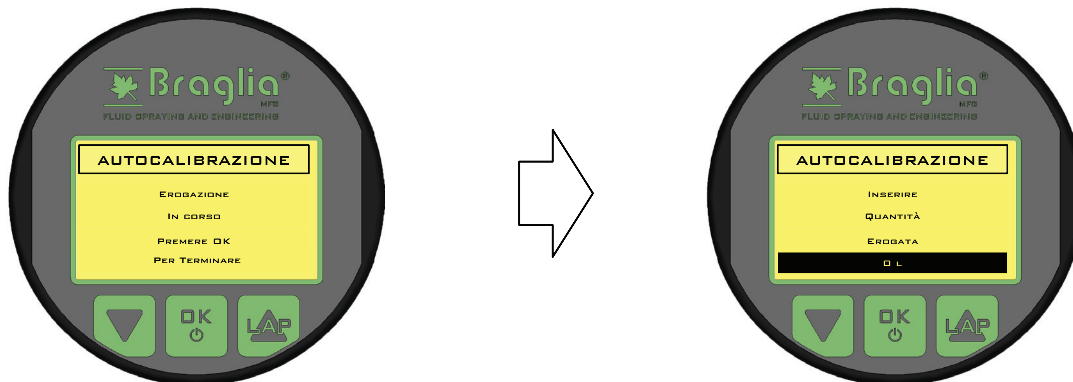
- **Resetting:** this should be performed with the sprayer halted, a '0' level value and when the value does not correspond. Resetting must be performed with the tank empty and the sensor connected. After opening the menu, confirm with .

6.2.3 FLOWMETERS



Flowmeters must provide a square wave digital signal. They are powered by DATA-MATE at 12 VDC. Flowmeter 2 can be connected using the speed sensor cable connection. The signal of flowmeter 1 can also be used for an auxiliary flowmeter (AUX cable - **B**) to be used for automatic filling or automatic calibration of the tank.
The parameters to set up for each flowmeter are:

- **Pulses:** set the pulse/litre setting provided by the flowmeter's manufacturer;

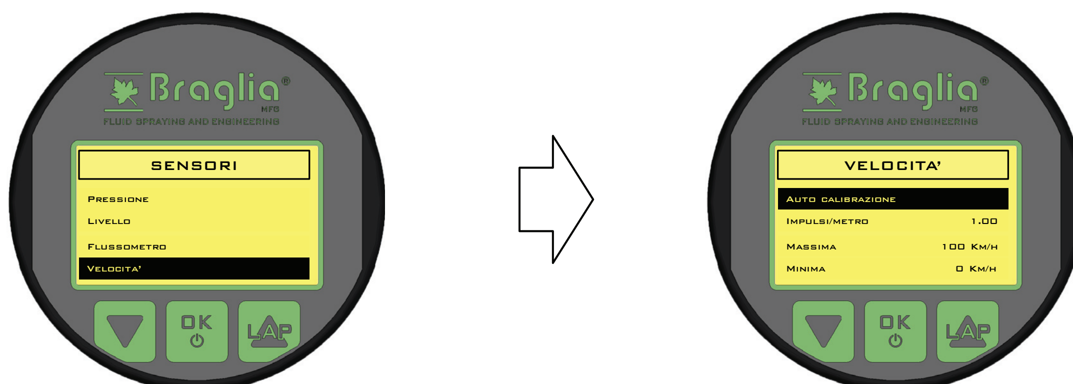


- **Automatic calibration:** prepare a known amount of liquid and press OK. DATA-MATE will stand by. When liquid reaches the DATA-MATE flowmeter, the SUPPLY UNDERWAY message appears. When all liquid has been supplied, press OK again and enter the value corresponding to the amount of liquid handled by the flowmeter. DATA-MATE will automatically calculate the pulse/litre value and display it in the PULSE menu;

- **Alarms:** it is also possible to establish the minimum and maximum flow rate thresholds for the flowmeters. The parameter will start flashing and the acoustic alarm will be activated when flow rate rises above or drops below the thresholds. In display mode, you can deactivate the acoustic alarm by pressing OK. The parameter in alarm condition will keep flashing until the corresponding value is within the permissible range;

- **Sensitivity:** by increasing this parameter, given as a %, you reduce the number of sampling operations used to calculate average flow rate. By setting 100%, DATA-MATE calculates the average out of the pulses received in 400 ms. By setting 1%, DATA-MATE calculates the average value of the last 15 recorded in 400 ms (6 s delay). the default setting is 50% (2.8 s delay for an average of seven 400 ms sampling operations);

6.2.4 SPEED



The proximity sensor (NPN type) recording speed must provide a square wave digital signal. It is powered by DATA-MATE at 12 VDC. Average values are calculated using signals received by the sensor in 100 ms and the signals received in the subsequent 100 ms. If no pulses are recorded in the subsequent 100 ms, the signal will be ignored for 2 seconds at the most. In this case, DATA-MATE will display a speed of 0 km/h.
Parameters to set up are:

- **Automatic calibration:** this is a guided procedure for setting up the pulses/metre. Open AUTOMATIC CALIBRATION and press OK.
When the sensor detects that the sprayer is moving, DATA-MATE will display the 'MACHINE MOVING' message. After covering a known and pre-established distance, press OK again. Enter the distance covered and press OK again. DATA-MATE will automatically calculate the pulse/metre value. Cover a straight distance of at least 100 metres on soil of medium hardness with the tank 50% full of clean water;

- **Pulses/metre:** enter the known value or use this setting to ensure accurate regulation of the value recorded during automatic calibration;

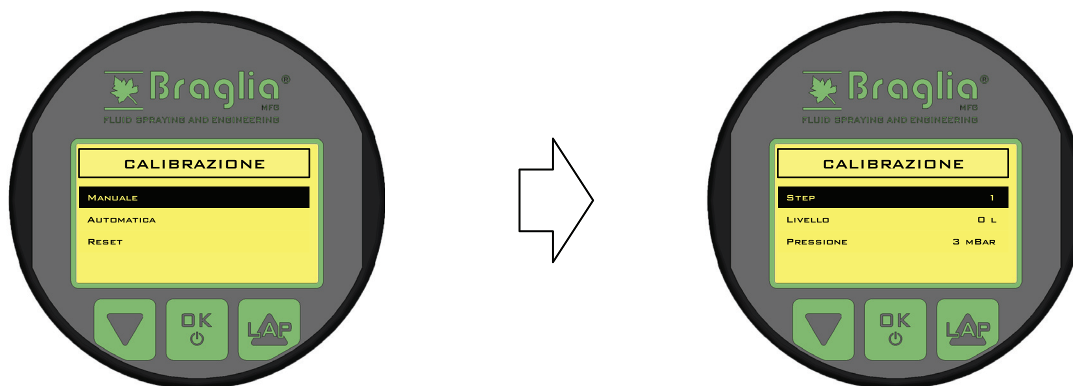
- **Alarms:** it is possible to establish minimum and maximum speed thresholds. The parameter will start flashing and the acoustic alarm will be activated when speed rises above or drops below the thresholds. In display mode, you can deactivate the acoustic alarm by pressing OK. The parameter in alarm condition will keep flashing until the corresponding value is within the permissible range.

6.3 – TANK MENU

The tank can be calibrated and all relative settings stored in DATA-MATE. Calibration can be performed in manual or automatic mode. To perform this procedure correctly, use clean water and make sure the tank is placed on a flat surface.

6.3.1 MANUAL CALIBRATION

In order to establish the tank's volume, you can measure and set up 50 detection points at the most. A lower number of points will reduce the level of accuracy of the subsequent readout. The last setting to enter during calibration is the maximum volume of the tank. During calibration, always use clean water.



- Connect the level sensor to DATA-MATE. Press OK;

- Check the STEP 1 - LEVEL 0 data displayed. Press OK (in the example, the value is 3 mbar. This can be checked. It depends on the position of the level sensor with respect to - for instance - the pump's suction pipe);

- Press LAP to go to STEP 2;

- Prepare a known amount of liquid (measure its quantity in litres) and pour it into the tank;

- Press OK. The level and pressure settings will start flashing. With ▼ or LAP, enter the quantity of liquid in litres that you have poured into the tank;

- Press OK to save calibration STEP 2;

- Press LAP to go to the next calibration step, namely STEP 3;

- Prepare a known amount of liquid (measure its quantity in litres) and pour it into the tank;

- Press OK. The level and pressure settings will start flashing. Press LAP to enter the total quantity (STEP 2 + STEP 3 in litres) inside the tank, in manual mode;

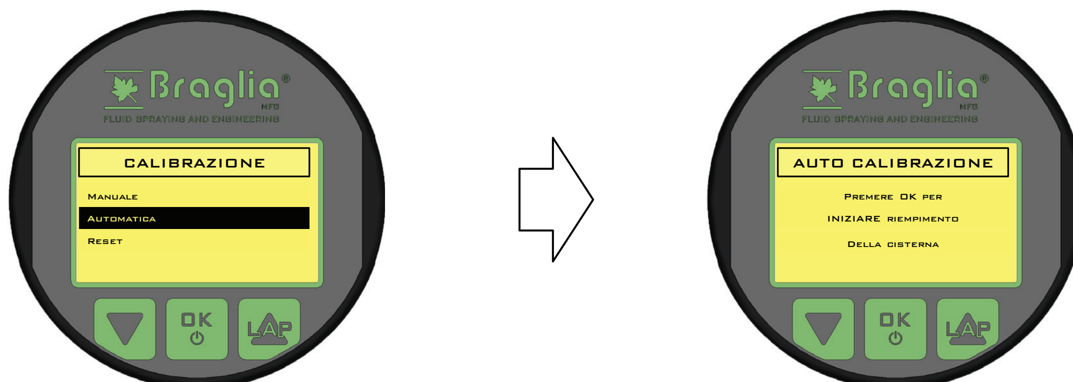
- Press OK to save calibration STEP 3;

- Repeat until you have reached the maximum capacity of the tank.

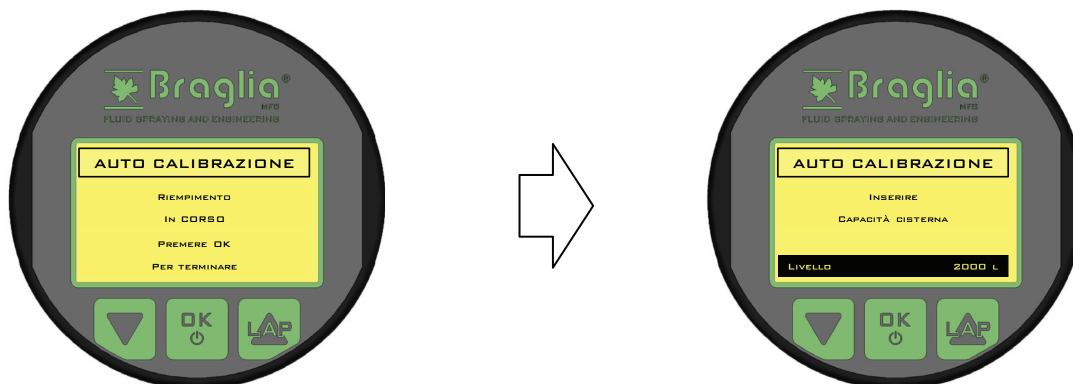
Press keys ▼ + LAP at the same time to quit calibration without saving your settings.
DATA-MATE will automatically display the value entered by the operator during the last STEP. The operator must check the total quantity poured into the tank. Perform these operations with care and remember to keep a back-up copy of tank calibration (use the USB menu described in § 6.1.5).

6.3.2 AUTOMATIC CALIBRATION WITH A FLOWMETER

To speed up the tank calibration operations, you can use the flowmeter installed downstream to the tank's emptying tap. First of all, you must set the flowmeter's pulse/litre value in the SENSORS=>FLOWMETERS menu (see § 6.2.3). The flowmeter can be connected to the AUX or FLOWMETER1 input of DATA-MATE.



- Select the automatic calibration menu and press OK;
- Fill the tank with clean water and press OK;



- Press OK and enter the number of litres in the tank by pressing LAP (if you hold the key down, the setting will change rapidly). Once you have reached the required value, press OK;

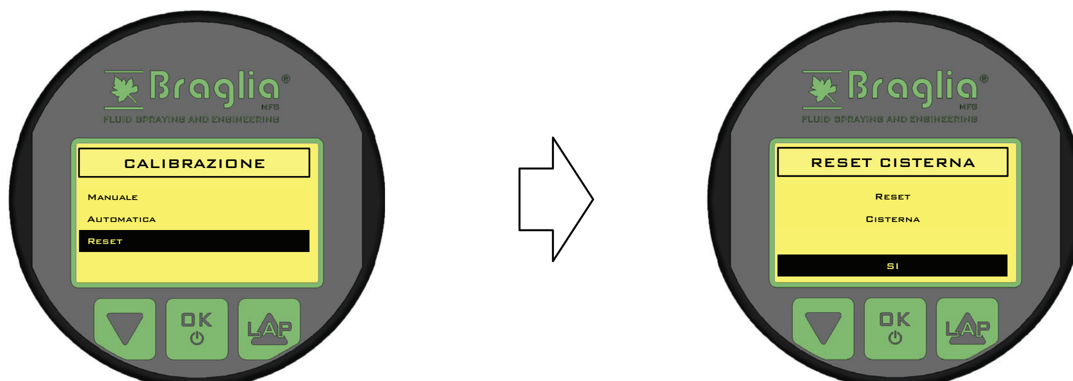


- Press OK and open the tank emptying tap. Liquid will flow through the flowmeter. DATA-MATE will automatically perform interpolation of the pressure/litre points until the tank has been fully emptied;
- Press OK to save tank calibration. Points created are displayed in the CALIBRATION menu by scrolling through the STEP settings of the manual calibration menu.

6.3.3 RESETTING TANK

DATA-MATE allows for deletion of information relating to a tank.

Before deleting, you will be prompted to confirm the operation by selecting YES from the dialogue box that appears. Then press OK.



6.4 – WORK MENU

6.4.1 FILLING

DATA-MATE monitors automatic tank filling in accordance to modes that depend on the available version of DATA-MATE.

6.4.1.1 VERSIONS FITTED WITH LEVEL SENSORS

DATA-MATE will automatically display the litres in the tank, recorded by the level sensor.



- Press OK;
- Press LAP to enter the amount of liquid you need to pour into the tank, then press OK;
- DATA-MATE will calculate the TARGET value that will be reached after filling has been completed. It will never be possible to exceed the total tank capacity previously set up;
- Select start and press OK. Displayed data will start flashing and the message FILLING will appear;
- Displayed data will keep flashing until the TARGET volume has been reached;
- The FILLING message will disappear and DATA-MATE will provide an acoustic signal. You can now return to the WORK menu by pressing ▼ + LAP at the same time

Filling can be stopped or suspended at any moment by pressing OK. To resume filling, press OK again.

When DATA-MATE is standing by (FILLING not displayed), you can relocate the WORK menu by pressing ▼ + LAP at the same time.

6.4.1.2 VERSIONS WITH A LEVEL SENSOR + FILLING KIT

The filling kit (for instance: flowmeter + pump, flowmeter + valve) must be connected to the AUX **B** input and to the electronic control equipment. Operating modes are the same as those described in § 6.4.1.1.
DATA-MATE sends an electronic control signal to automatically stop the pump and shut off the filling kit's valve.

6.4.1.3 VERSIONS WITHOUT A LEVEL SENSOR

The automatic filling function can also be used with DATA-MATE units that are not equipped with a level sensor. You must use a flowmeter or filling kit with a flowmeter connected to the special inputs of the DATA-MATE you are using. To use the automatic filling kit, you must prepare the electronic control equipment.

1 - PRESSURE + SPEED

- Connect the flow meter to input **A** (Flowmeter1) or connect the filling kit's flowmeter to input **B** (AUX digital output);
- Enter the estimated quantity of litres in the tank;
- Press to enter the quantity of liquid you need to pour into the tank;
- DATA-MATE will calculate the TARGET value that will be reached after filling has been completed. It will never be possible to exceed the total tank capacity previously set up;
- Select start and press . Displayed data will start flashing and the message FILLING will appear;
-The flowmeter will start measuring the quantity poured into the tank until the TARGET volume setting has been reached.
- Displayed data will keep flashing until the TARGET volume has been reached. The FILLING message will disappear and DATA-MATE will provide an acoustic signal. You can now return to the WORK menu by pressing + at the same time.

Filling can be stopped or suspended at any moment by pressing . To resume filling, press again.

When DATA-MATE is standing by (FILLING not displayed), you can relocate the WORK menu by pressing + together.

2 - PRESSURE + TWO FLOWMETERS

In this version of DATA-MATE, the two flowmeters are connected to inputs **A** and **C**. The flowmeter or automatic filling kit must be connected to input **B**. To use the automatic filling kit, you must prepare the electronic control equipment.



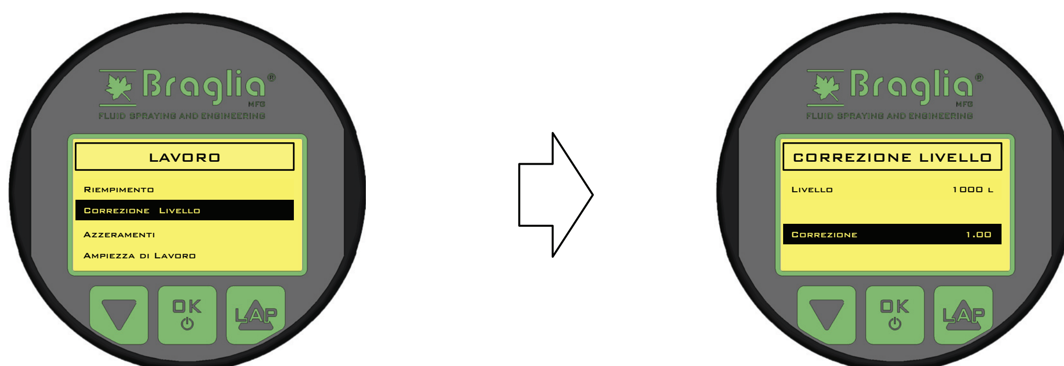
ATTENTION: to use input **B** during filling, temporarily disconnect flowmeter 2 from input **C** and make sure that flowmeter 1, connected to input **A**, is not measuring the flow rate during the filling operations. For the time necessary to complete the filling operations, set up flowmeter 1 with the same pulse/litre setting of flowmeter **B**. At the end of the filling operations, resume the original pulse/litre setting of flowmeter 1.

- Enter the estimated quantity of litres in the tank;
- Press to enter the quantity of liquid you need to pour into the tank;
- DATA-MATE will calculate the TARGET value that will be reached after filling has been completed. It will never be possible to exceed the total tank capacity previously set up;
- Select start and press . Displayed data will start flashing and the message FILLING will appear;
-The flowmeter will start measuring the quantity poured into the tank until the TARGET volume setting has been reached.
- Displayed data will keep flashing until the TARGET volume has been reached. The FILLING message will disappear and DATA-MATE will provide an acoustic signal. You can now return to the WORK menu by pressing + at the same time.

Filling can be stopped or suspended at any moment by pressing . To resume filling, press again.

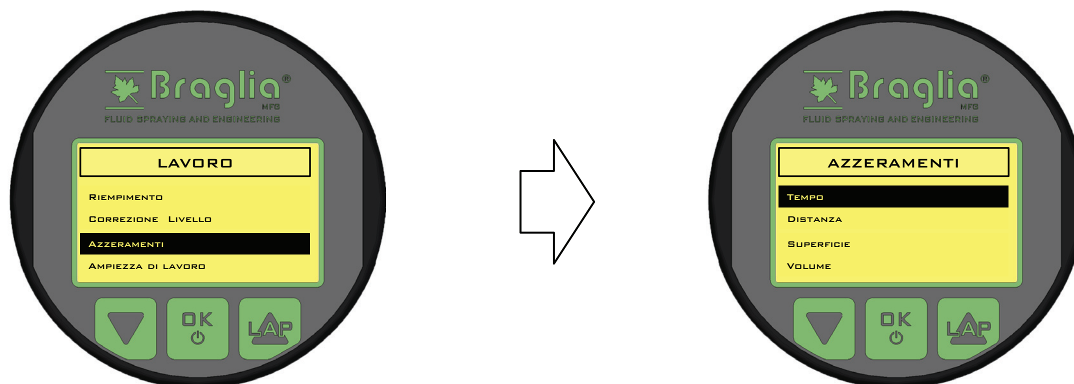
When DATA-MATE is standing by (FILLING not displayed), you can relocate the WORK menu by pressing + together.

6.4.2 LEVEL CORRECTION



Level correction compensates the different density between chemical solutions and the clean water used to calibrate the tank. The value entered is the density of the solution. DATA-MATE displays the correct values immediately and compensates readouts on the basis of the points created during tank calibration.

6.4.3 RESETTING



DATA-MATE displays useful information for operators: working time, litres supplied, distance covered and area sprayed. The index of the partial counter of each unit is “0”. The index of the total counter is “TOT”. From this menu, you can reset partial and total counters. These values are active when DATA-MATE is turned on and are memorised even after the device is turned off. This information cannot be saved on a USB flash drive.

- Select the unit to reset and press OK;

- Select PARTIAL or TOTAL and press OK;

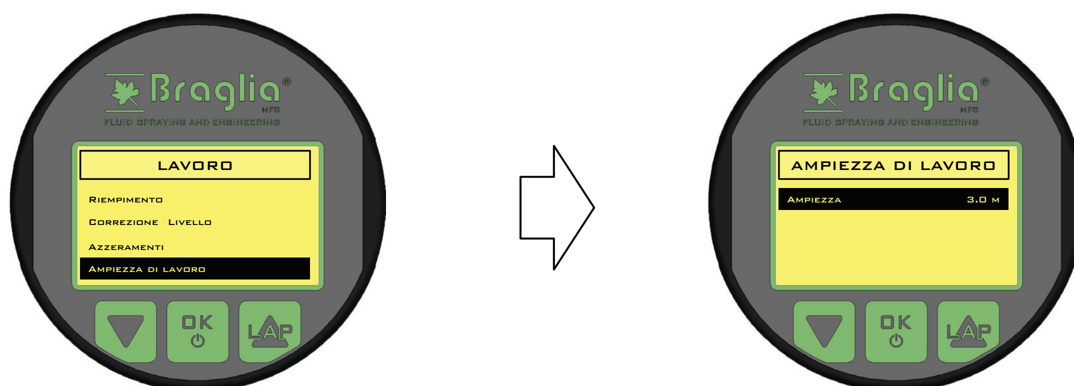
- To confirm resetting, select YES and press OK.

DATA-MATE allows you to reset the partial counter of the unit calculated (working time, litres supplied, distance covered and area sprayed) in display mode and without having to open this menu.

- Stop the counter (time, litres supplied, distance and area) by holding LAP down for 3 seconds (until you hear the first beep). The parameter will start flashing;

- Hold LAP down for 5 seconds (second beep) to reset the partial counter currently displayed without having open the Resetting menu.

6.4.4 WORKING WIDTH



To calculate the hectares sprayed and the l/ha spraying rate, set the working width in metres. This value establishes the working width of sprayers when working between rows and the width of the bar when working in open fields. The default setting is 3 m.

- Select WORKING WIDTH and press OK;

- Select WIDTH and press OK;

- To enter a setting press ▼ or LAP;

- Press OK to save your setting.

7 - MAINTENANCE

- Clean with a soft and damp cloth only.
- Never use aggressive detergents or solutions.
- Never use direct blasts of water to clean the device.

8 - TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
DATA-MATE is off or cannot be turned on	No power supply	Check the power supply cable
	DATA-MATE is off	Hold OK down for 3 seconds.
DATE-MATE is displaying wrong data	Incorrect programming	Check the settings relating to the wrong piece of information
	Sensor faults	Make sure that the output signal of the sensor is correct using OPTIONS MENU => TEST
	DATA-MATE faults	Contact the nearest service centre
DATA-MATE displays unstable data or displays data too late	Sensor faults	Check stability and response time of sensors by means of the OPTIONS MENU => TEST
	Wrong sensor setup	To obtain the required readout mode, check and if necessary modify the readout, refresh and sensitivity settings in the Sensors menu (§ 6.2).

9 - SPECIFICATIONS

DISPLAY	Graphic LCD 128x64 px with backlight
POWER SUPPLY VOLTAGE	10-30 VDC
SHORT-CIRCUIT PROTECTION	YES
POLARITY REVERSAL PROTECTION	YES
MAX. FREQUENCY	2000 Hz
ANALOGUE INPUTS	4-20 mA
NPN DIGITAL OUTPUT - MAXIMUM CURRENT	100-20 mA
MAXIMUM POWER DRAW (SENSORS NOT CONNECTED)	300-20 mA
OPERATING TEMPERATURE	-20°C +70°C
STORAGE TEMPERATURE	-30°C +80°C
WEIGHT	290 g

	DATUM	DEFAULT	MIN.	MAX	ISO UNITS	UK UNITS	USA UNITS	REMARKS
PRESSURE SENSOR	FULL SCALE	60	0	99	bar	bar	PSI	
	READING FREQUENCY	400	100	1000	ms	ms	ms	
	REFRESH	50	1	100	%	%	%	
LEVEL SENSOR	FULL SCALE	250	0	99999	mbar	mbar	mPSI	
	READING FREQUENCY	1000	500	2000	ms	ms	ms	
	REFRESH	50	1	100	%	%	%	
FLOWMETERS	PULSES/LITRE	150	1	9999	Pul/l	pul/UKGal	pul/USGAl	
	SENSITIVITY	50	1	100	%	%	%	
SPEED SENSOR	PULSES/METRE	1.0	0.01	999.99	Pul/m	pul/ft	pul/ft	
ALARMS	MAX. PRESSURE	99	0	99	bar	bar	PSI	
	MIN. PRESSURE	99	0	99	bar	bar	PSI	
	MAX. LEVEL	99	0	9999	l	UKGal	USGal	
	MIN. LEVEL	99	0	9999	l	UKGal	USGal	
	MAX. FLOW RATE	100	0	999	l/min	UKGal/min	USGal/min	
	MIN. FLOW RATE	0	0	999	l/min	UKGal/min	USGal/min	
	MAX. SPEED	100	0	100	Km/h	mph	mph	
	MIN. SPEED	0	0	100	Km/h	mph	mph	
DISPLAY	BRIGHTNESS	80	1	100	%	%	%	
	CONTRAST	60	1	100	%	%	%	
OPTIONS	LANGUAGE	ENGLISH						English, Spanish, German, French
	UNIT	ISO						Available units: UK, USA
TANK	CAPACITY		0	9950	l	UKGal	USGal	50 programmable points

10 - DISPLAYED DATA

SENSORI COLLEGATI / *WIRED SENSORS*

LIVELLO *TANK LEVEL*	PRESSIONE LIVELLO *PRESSURE* *TANK LEVEL*	PRESSIONE VELOCITA' *PRESSURE* *SPEED*	PRESSIONE LIVELLO FLUSSOMETRO *PRESSURE* *TANK LEVEL* *FLOWMETER*	PRESSIONE LIVELLO VELOCITA' *PRESSURE* *TANK LEVEL* *SPEED*	PRESSIONE 2 x FLUSSOMETRO *PRESSURE* *2 x FLOWMETER*	PRESSIONE LIVELLO FLUSSOMETRO VELOCITA' *PRESSURE* *TANK LEVEL* *FLOWMETER* *SPEED*
Livello *Tank level*	Pressione + livello *Pressure + tank level*	Pressione + velocità *Pressure + speed*	Pressione + portata *Pressure + flow rate*	Pressione + livello *Pressure + tank level*	Pressione + 2 x portata *Pressure + 2 x flow rates*	Dosaggio *Spray rate*
Tempo parziale/totale *Partial/total time*	Livello *Tank level*	Velocità+distanza *Speed+distance*	Pressione + livello *Pressure + tank level*	Pressione + velocità *Pressure + speed*	Portata + livello *Output+tank level*	Pressione + portata *Pressure + flow rate*
	Tempo parziale/totale *Partial/total time*	Superfice parziale/totale *Partial/total surface*	Portata + livello *Flow rate+tank level*	Velocità+distanza *Speed+distance*	Livello *Tank level*	Pressione + livello *Pressure + tank level*
		Tempo parziale/totale *Partial/total time*	Erogazione parziale/totale *Partial/total volume*	Superfice parziale/totale *Partial/total surface*	Erogazione parziale/totale *Partial/total volume*	Velocità + portata *Speed + flow rate*
			Tempo parziale/totale *Partial/total time*	Tempo parziale/totale *Partial/total time*	Tempo parziale/totale *Partial/total time*	Velocità+distanza *Speed+distance*
						Erogazione parziale/totale *Partial/total volume*
						Superfice parziale/totale *Partial/total surface*
						Tempo parziale/totale *Partial/total time*

PER TUTTE LE CONFIGURAZIONI
FOR ALL CONFIGURATIONS



Riempimento
Tank filling

ICON	FUNCTION
	Tank level (graphic) - Tank level
	Pressure
	Partial working time - Total working time
	Speed
	Partial area - Total area
	Distance covered

ICON	FUNCTION
	Capacity
	Partial volume - Total volume
	Flow rate of flowmeter 1 - Flow rate of flowmeter 2
	Spraying rate
	Filling target

11 - DECOMMISSIONING

The product must be disposed of in compliance with the laws in force in the country where this operation is performed.

12 – WARRANTY TERMS

Braglia Srl guarantees this product for two years from the date of sales to the customer (the date of the delivery note applies).
Parts that are acknowledged as being faulty due to the use of faulty material or errors of workmanship (at the indisputable discretion of Braglia srl) will be repaired or replaced free of charge at the nearest Service Centre.
The warranty does not cover charges for disassembly, reassembly and transport to the Service Centre.
The warranty does not cover:

- Damage caused by transport;
- Damage arising out of improper installation or faults caused by inadequate electrical equipment or by climatic/environmental conditions that differ from those indicated;
- Damage arising out of the use of chemicals that are incompatible with the materials employed;
- Damage arising out of use of the instrument for purposes that are not those envisaged;
- Faults caused by insufficient routine and extra-duty maintenance, neglect, unauthorised tampering or modification, improper training of the user, repair work performed by unauthorised or untrained persons;
- Improper installation or adjustment;
- Faults arising out of normal wear and tear.

The Service Centre will perform repair work in a manner that is compatible with its organisation.
The warranty does not cover assemblies or components that have not been washed and cleaned to remove residues.
Parts repaired or replaced under warranty conditions are guaranteed for two years (620 days) from the date on which they were replaced or repaired.
Braglia Srl does not offer warranties other than those indicated.
No manufacturers, agents, distributors or dealers are authorised to take charge of responsibilities concerning Braglia srl products.
Warranty terms acknowledged by the law, including commercial warranties and provisions for special purposes, are limited to the validity indicated.
The warranty provided by Braglia Srl does not apply to or compensate for loss of profit or any resulting direct or consequential damage.
Parts replaced under warranty conditions will remain property of Braglia Srl.
All safety information provided in sales literature and regarding the intended use, performance and characteristics of the product must be transferred to the end user upon the responsibility of the purchaser.
Any dispute will be settled by the Law Court of Reggio Emilia.

NOTE
NOTES

Braglia®
MFG
FLUID SPRAYING AND ENGINEERING

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Braglia®
MFG
FLUID SPRAYING AND ENGINEERING

BRAGLIA s.r.l.
Via Martin Lutero, 4
42122 REGGIO EMILIA
ITALY

VAT Id. n° 00443530357

declares that the following products
Description: DATA-MATE KIT, code n°: 200.302.77
DATA-MATE DISPLAY code n°: 200.309.2

fulfil the requirements of the following European Directives:

2004/108/CE and subsequent amendments
(Electromagnetic Compatibility)

Reference to the Applicable Standard:

EN ISO 14982
(Agricultural and Forestry Machinery - Electromagnetic compatibility - Test methods and acceptance criteria)

Masone, Reggio Emilia December 23rd, 2014

Vitaliano Braglia

Chairman of the Board of Directors
Legal representative

Braglia S.r.l.

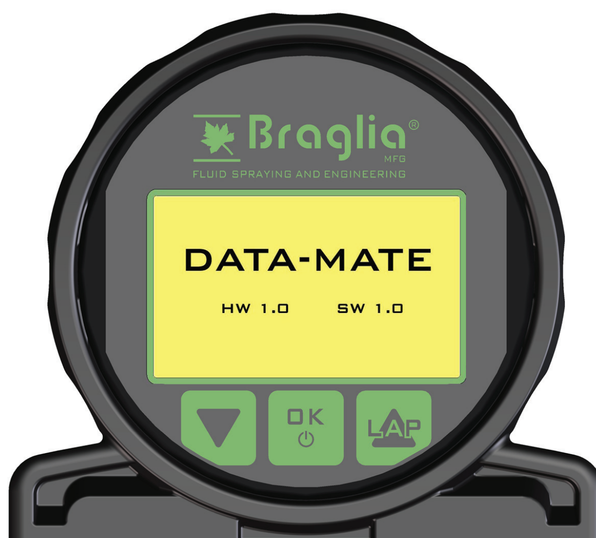
www.braglia.it



Braglia s.r.l. via Martin Lutero, 4 - 42122 Reggio Emilia - ITALY - UE
tel +39.0522.340648 - fax +39.0522.340897 - braglia@braglia.it

Braglia® MFG
FLUID SPRAYING AND ENGINEERING

KIT DATA-MATE 200.302.77
DISPLAY DATA-MATE 200.309.2



INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

Este manual es parte integrante del producto y debe acompañarlo en caso de venta o cesión. Conservar el manual para cualquier empleo futuro. Braglia Srl se reserva el derecho de aportar modificaciones al producto en cualquier momento y sin aviso previo.



LEER EL MANUAL ATENTAMENTE ANTES DE LA INSTALACIÓN

El cumplimiento de las instrucciones del presente manual es una condición esencial para la seguridad del operador, la integridad del producto, la constancia de las características declaradas y el mantenimiento de la garantía general de venta. Este dispositivo ha sido diseñado para la instalación en máquinas agrícolas para el riego y debe destinarse sólo al uso para el cual ha sido expresamente concebido. Cualquier otro uso debe considerarse inadecuado y, por lo tanto, peligroso. El fabricante no puede considerarse responsable ante daños causados por alteraciones o usos inadecuados. La instalación debe ser realizada por personal cualificado.

El dispositivo es conforme a las siguientes directivas:
- Directiva 2004/108/CE (compatibilidad electromagnética)
- Norma EN ISO 14982 (compatibilidad electromagnética - máquinas agrícolas y forestales)

ÍNDICE:

1 - CONTENIDO DEL PAQUETE

2 - MEDIDAS

1 - bianco / white	+12VDC
2 - marrone / brown	uscita digitale / digital output
3 - verde / green	flussometro / flowmeter
4 - giallo / yellow	sensore pressione / pressure sensor
5 - grigio / grey	sensore livello / tank level sensor
6 - rosa / pink	sensore velocità / speed sensor
7 - blu / blue	GND
8 - rosso / red	+12VDC

Dettaglio pin lato connettore
Connector side pin detail

3 - DESTINO DE USO

DATA-MATE es un visualizador digital multifunción compacto aplicable a máquinas regadoras para controlar los valores de nivel de cisterna, presión, caudal y velocidad. **Los cables y los sensores específicos para cada configuración se deben pedir por separado.**

DATA-MATE gestiona:
- 2 entradas analógicas 12Vcc 4/20mA (sensores de presión y nivel de cisterna);
- 2 entradas impulsivas 12Vcc (caudalímetro de onda cuadrada + sensor de velocidad NPN inductivo o dos caudalímetros);
- 1 salida 12Vcc con corriente máx. 2A (por ejemplo, para aparato de llenado automático de la cisterna).

DATA-MATE visualiza (conectado a las combinaciones específicas cable / sensor):
- Nivel de cisterna;
- Presión + nivel de cisterna;
- Presión + velocidad;
- Presión + nivel de cisterna + caudal (caudalímetro no suministrado);
- Presión + nivel de cisterna + velocidad;
- Presión + dos caudales (dos caudalímetros conectados simultáneamente);
- Presión + nivel de cisterna + caudal (caudalímetro no suministrado) + velocidad.

DATA-MATE visualiza también los valores calculados parciales y totales de dosificación, tiempo de trabajo, superficie tratada, distancia recorrida y volumen suministrado.
El software (multilingüe y multiunidad) permite la gestión completa del instrumento y de las configuraciones. El puerto USB a bordo y el soporte USB en dotación se utilizan para la actualización del firmware, la memorización y la carga de las configuraciones, y la memorización y la carga de las cisternas calibradas. La calibración de las cisternas, con resolución máxima de 50 puntos, puede ser manual o automática.

El display 200.309.2 se alinea por sí solo dentro del soporte.
DATA-MATE se puede colocar en los kits Control M180 y M200 con los adhesivos suministrados en dotación y se puede quitar de la cabina y volver a poner con facilidad.

4 - INSTALACIÓN Y OPERACIONES PRELIMINARES



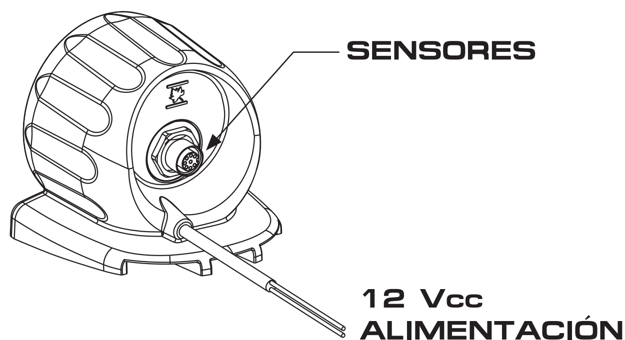
ATENCIÓN: todas las operaciones preliminares de conexión deben realizarse sin tensión de alimentación.
Utilizar instrumental y herramientas adecuadas. Utilizar siempre equipos de protección individual adecuados.

PRECAUCIONES



- No someter el dispositivo a chorros de agua;
- No utilizar solventes o gasolinas para la limpieza de las partes externas;
- No utilizar chorros de agua directos para la limpieza del dispositivo;
- Respetar la tensión de alimentación prevista (12 Vcc);
- Si se realizan soldaduras de arco voltaico, desconectar los conectores de DATA-MATE y desconectar los cables de alimentación;
- Utilizar exclusivamente accesorios o repuestos originales Braglia.

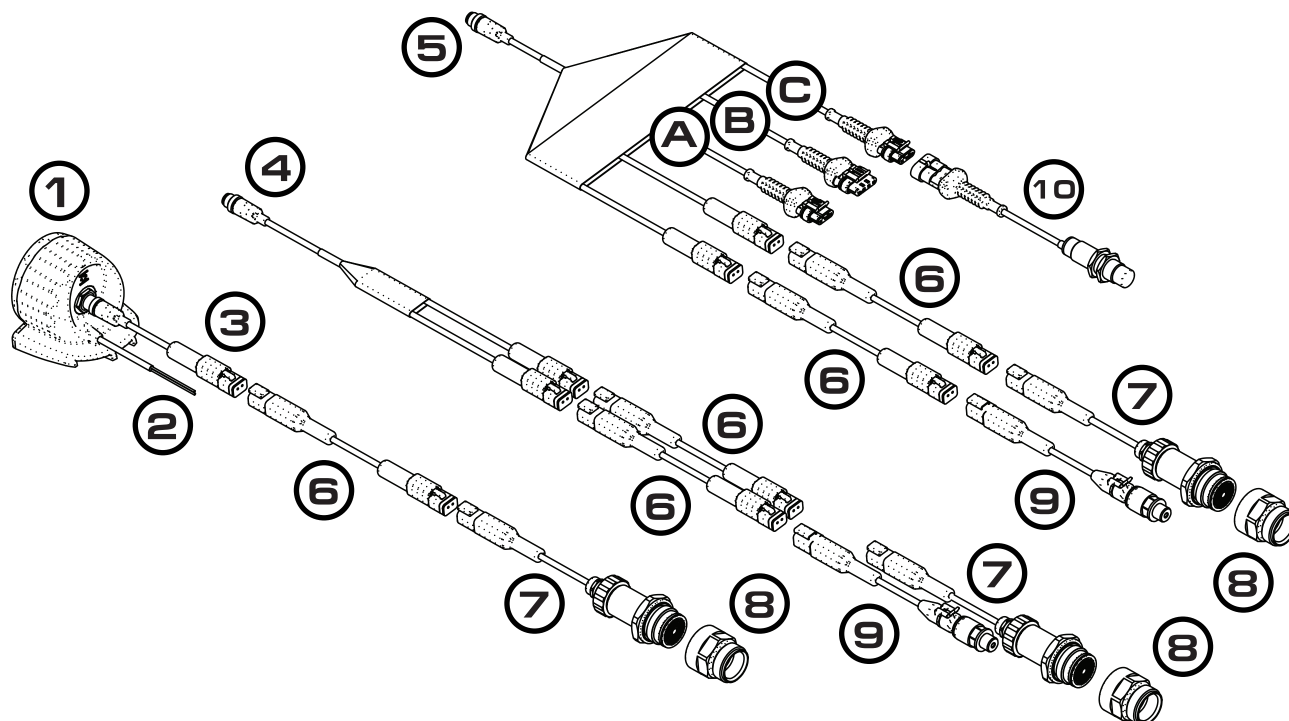




MONTAJE
CONEXIÓN - CABLES Y SENSORES

Conectar preferentemente al circuito de encendido del tractor.
En caso de conexión directa al acumulador, alimentar el dispositivo con un interruptor ON/OFF.

Cable de alimentación	12 Vcc (10-30 Vcc)
Marrón	+
Azul	−



	Código	Descripción	Empleo
1	200.302.77	KIT DATA-MATE	
2		ALIMENTACIÓN 12VCC	
3	200.231.6	CABLE NIVEL DATA-MATE 5 M	Nivel cisterna
4	200.231.11	CABLE NIVEL+PRESIÓN DATA-MATE 8,5 M	Nivel cisterna - Presión
5	200.231.12	CABLE 5 VÍAS DATA-MATE 8,5 M	Velocidad / Caudalímetro 2 - Salida digital - Caudalímetro 1 - Nivel cisterna-Presión
6	200.231.7	CABLE PROLONGADOR DATA-MATE 3,5 M	Nivel cisterna - Presión
7	200.1713.4	TRANSDUCTOR NIVEL S-11 G1M. CABLEADO	Nivel cisterna
8	200.8.11	ADAPTADOR DEL SENSOR DE NIVEL G1F. G1M.	Nivel cisterna
9	180.1713.2	TRANSDUCTOR PA 22S 0/60BAR CABLEADO	Presión
10	200.1614.3	SENSOR DE VELOCIDAD CABLEADO DATA-MATE 5 M	Velocidad
A			Caudalímetro 1
B			Aux - Salida digital - Válvula / bomba de llenado (requiere electrónica de mando)
C			Velocidad / Caudalímetro 2

5 - MANDOS PRINCIPALES



5.1 - ENCENDIDO

Pulsar OK 3 segundos.

5.2 - APAGADO

Pulsar OK 3 segundos.



.3 - VISUALIZACIONES

Pulsando ▼ o LAP es posible desplazarse por las visualizaciones disponibles.
Las visualizaciones son predefinidas y dependen de la versión, vinculada al tipo de sensores conectados.

Las visualizaciones disponibles aparecen enumeradas en el apartado 10.

En las visualizaciones de los datos calculados por el dispositivo (tiempo, litros, distancia y superficie tratada) es posible poner en pausa el valor visualizado.

Pulsar LAP 3 segundos, hasta la primera señal acústica. El valor se pone intermitente para indicar el estado de pausa.

Pulsar LAP 5 segundos (segunda señal acústica). El contador parcial de la magnitud visualizada se pone en cero. Con esta modalidad no es necesario acceder al menú de puesta en cero.



5.4 - CONFIGURACIÓN

Para acceder al menú de configuración, pulsar ▼ + LAP 2 segundos simultáneamente.

Para mover la barra de selección: ▼ o bien LAP.

Para confirmar la selección: OK.

Para salir: ▼ + LAP.

Si se desea cambiar un valor numérico en el menú seleccionado, mantener pulsado ▼ o LAP para variar rápidamente el valor.

6 - MENÚ

ESTRUCTURA (TODOS LOS SENSORES CONECTADOS)

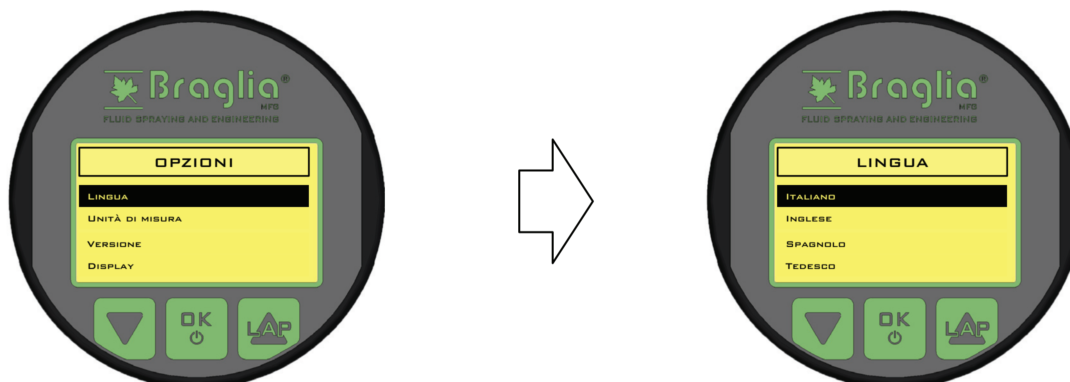


DATA-MATE posee un menú dinámico.
Visualiza solamente la configuración accesible según los sensores conectados y seleccionados en el menú “VERSIÓN” dentro del menú “OPCIONES”.

- **TRABAJO**
  - LLENADO
  - CORRECCIÓN DEL NIVEL
  - AMPLITUD DEL TRABAJO
  - PUESTAS EN CERO
    - TIEMPO
    - DISTANCIA
    - SUPERFICIE
    - VOLUMEN
- **SENSORES**
  - PRESIÓN
  - NIVEL
  - CAUDALÍMETROS
    - CAUDALÍMETRO 1
    - CAUDALÍMETRO 2
    - AUX
  - VELOCIDAD
- **OPCIONES**
  - IDIOMA
  - UNIDADES DE MEDIDA
  - VERSIÓN
  - DISPLAY
  - USB
  - TEST
  - FIRMWARE
- **CISTERNA**
  - MANUAL
  - AUTOMÁTICA
  - RESET

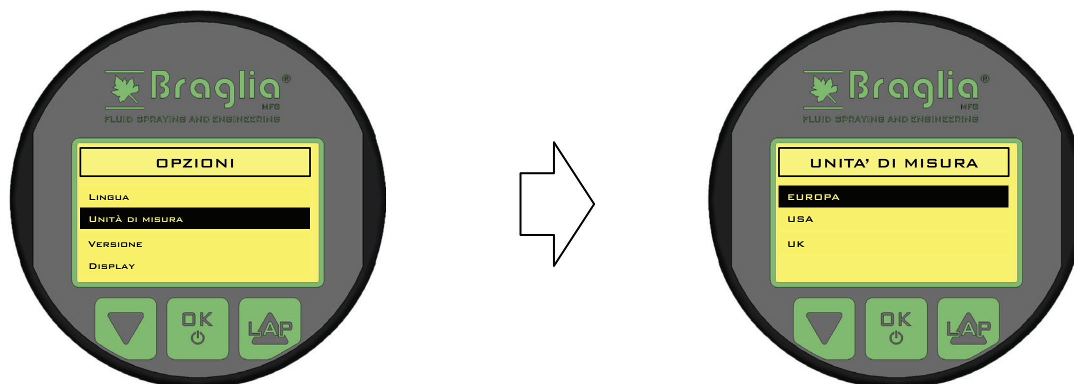
6.1 - MENÚ OPCIONES

6.1.1 - IDIOMA



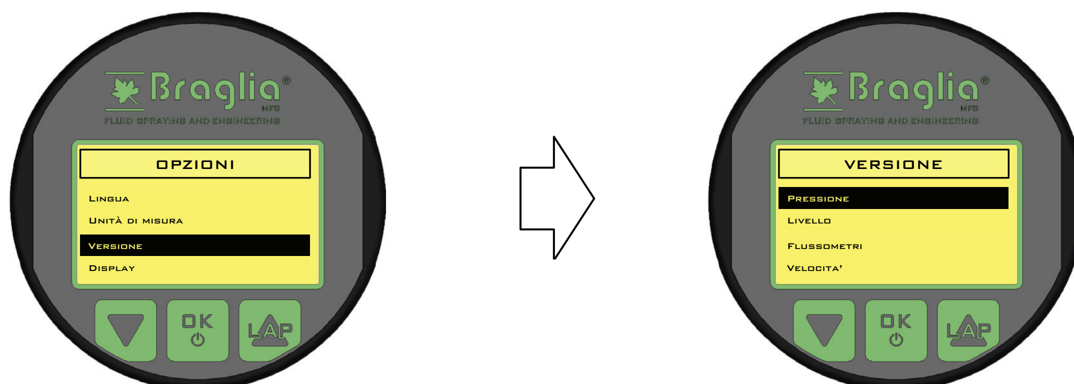
Seleccionar el idioma deseado. El idioma predeterminado es el italiano. Es posible seleccionar italiano, inglés, español, alemán y francés.

6.1.2 - UNIDADES DE MEDIDA



Seleccionar las unidades de medida en función del estándar deseado. Unidades de medida previstas:
EUROPA ISO: bar, litros, litros/min, km/h, m, km, ha;
ESTADOS UNIDOS: PSI, USGallon, USGallon/min, mph, feet, miles, acres;
REINO UNIDO: bar, UKGallon, UKGallon/min, mph, feet, miles, acres.

6.1.3 - VERSIÓN

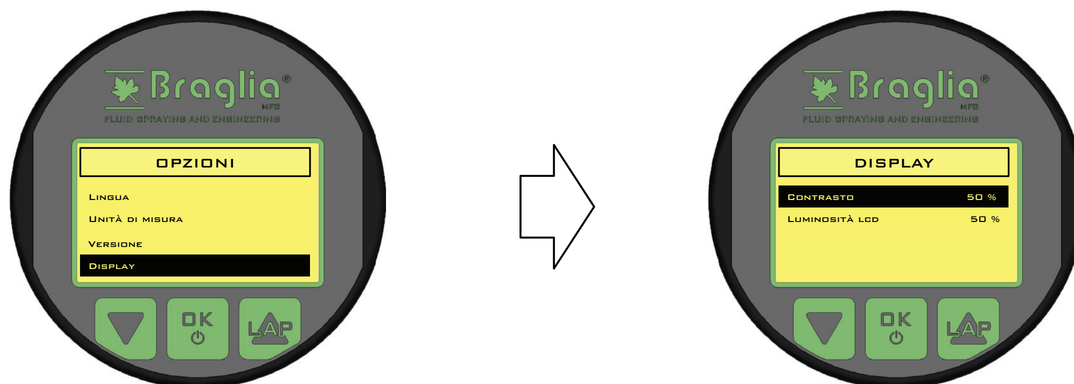


La versión y las funciones de DATA-MATE se definen según el número y el tipo de sensores conectados. Seleccionando en el menú el tipo de sensores conectados, las funciones de DATA-MATE se definen automáticamente. Las combinaciones de sensores no previstas no serán seleccionables.
Las versiones de DATA-MATE son:

- Nivel de cisterna;
- Presión + nivel de cisterna;
- Presión + velocidad;
- Presión + nivel de cisterna + caudalímetro (caudalímetro no suministrado);
- Presión + nivel de cisterna + velocidad;
- Presión + caudalímetro 1 + caudalímetro 2 (dos caudalímetros conectados simultáneamente);
- Presión + nivel de cisterna + caudalímetro (caudalímetro no suministrado) + velocidad.

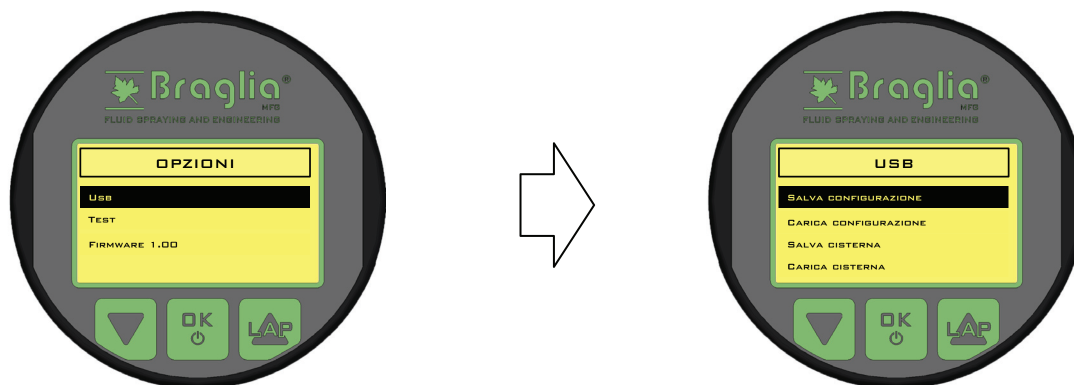
El caudalímetro AUX, conectado a la entrada **B**, se puede seleccionar para cualquier versión elegida.
La entrada AUX habilita el caudalímetro para el control de la carga y para la calibración automática de la cisterna.
El caudalímetro conectado a la entrada AUX trabaja sobre la misma línea de señal del caudalímetro 1 **A**.

6.1.4 DISPLAY



El parámetro contraste permite regular el contraste del display LCD. El parámetro brillo permite regular los LED de retroiluminación del display LCD. Los valores se expresan en porcentaje y son independientes entre sí.

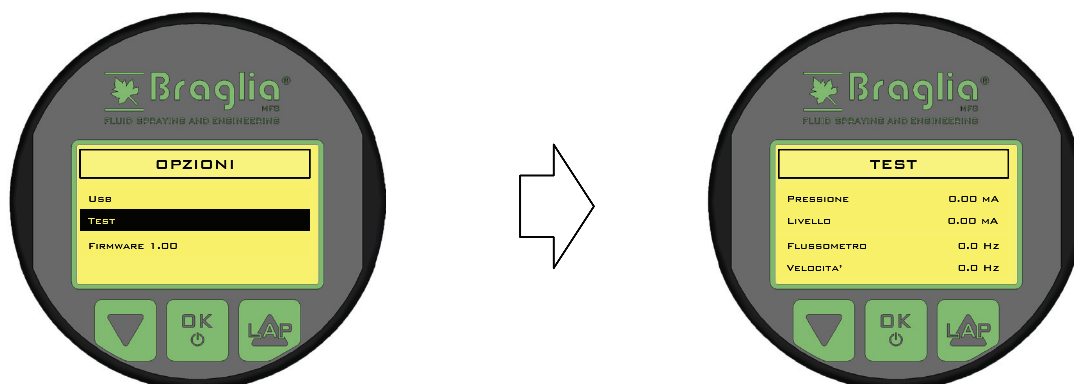
6.1.5 USB



Utilizando un soporte USB, con estas funciones es posible:
- Guardar la configuración de DATA-MATE;
- Guardar la calibración de la cisterna;
- Cargar la configuración y la calibración de la cisterna guardadas anteriormente.

Conservar una copia de reserva de estos datos en un soporte digital externo. La carga de la configuración (CONF.CFG) o de la cisterna calibrada (TANK.TNK) sobrescribe los valores guardados anteriormente en DATA-MATE.

6.1.6 TEST



Con esta función es posible comprobar la correcta instalación de los sensores.
Con la regadora apagada y la cisterna vacía, los sensores de presión y nivel, ambos conectados, deben dar un valor predeterminado de aproximadamente 4mA. Para examinar los sensores impulsivos (caudal y velocidad) es necesario accionar la regadora (lectura del caudal y de la velocidad). La frecuencia de la señal debe variar respecto del valor inicial de 0Hz.

6.1.7 FIRMWARE

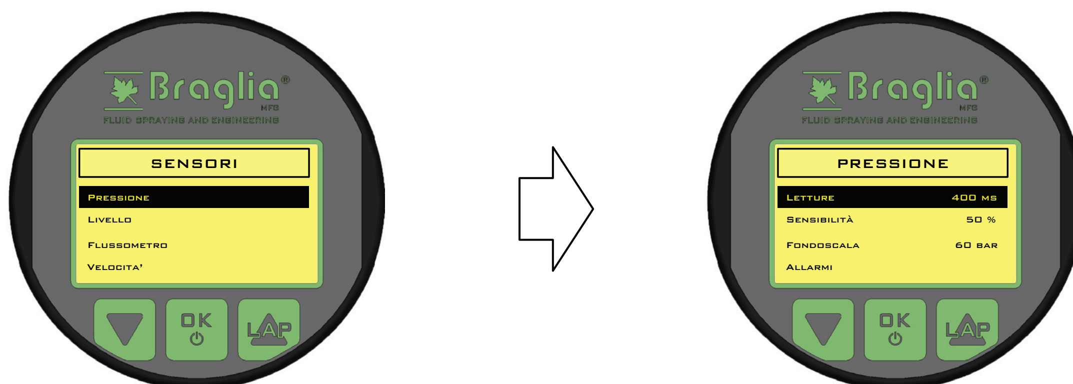


Es posible visualizar la versión del software instalada en DATA-MATE y es posible actualizarla utilizando el puerto USB. DATA-MATE detecta en el soporte USB el software denominado PM_V#_##.hex. V# indica el primer número de la revisión hardware. La extensión ## es un valor numérico creciente que indica la actualización del firmware emitida por Braglia Srl y que estará disponible en la dirección www.braglia.it

Si en el soporte USB hay varios archivos con extensión .hex (por ejemplo, PM_V1_00.hex y PM_V1_01.hex), DATA-MATE utilizará solamente la versión más reciente (es decir, PM_V1_01.hex).

6.2 - MENÚ SENSORES

6.2.1 PRESIÓN



El sensor de presión conectado a DATA-MATE se alimenta a 12Vcc y tiene una señal de salida de 4-20mA. Es posible configurar algunos parámetros para personalizar el funcionamiento del instrumento:

- **Lecturas:** ajustando este parámetro, es posible variar el tiempo empleado por DATA-MATE para actualizar el valor de la presión. El valor del parámetro se expresa en milisegundos y puede variar de un mínimo de 100ms a un máximo de 1000ms. El valor predeterminado es 400ms;

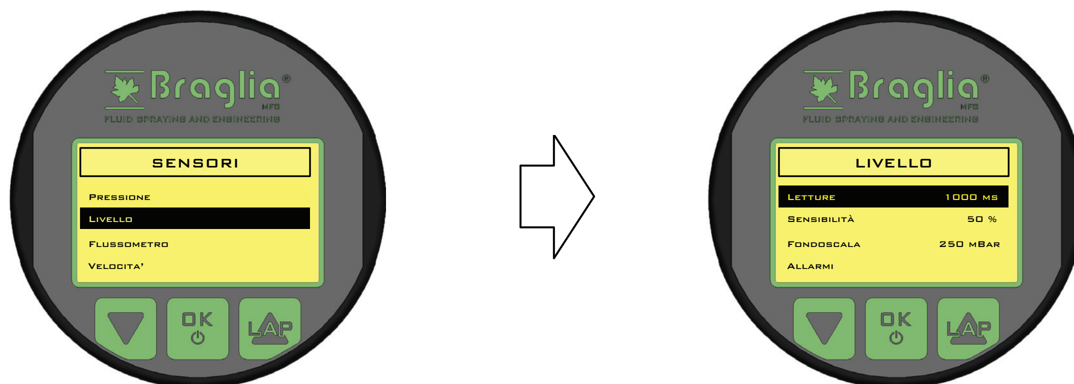
- **Sensibilidad:** al aumentar el valor, que está expresado en %, se reduce el número de muestras sobre el cual se calcula el promedio para dar el valor de presión. Si el valor se configura en 100%, se elabora el promedio de los últimos 15 datos medidos (frecuencia de muestreo 50Hz, retardo 0,3s). Si el valor se configura en 1%, se elabora el promedio de los últimos 75 datos medidos (retardo 1,5s). El valor predeterminado es 50%;

- **Fondo escala:** introducir el valor de fondo escala del sensor. El valor predeterminado es 60bar;

- **Alarmas:** es posible configurar los valores de los umbrales de presión mínimo y máximo. DATA-MATE indicará la superación de los umbrales de presión poniendo intermitente el valor y activando la señal acústica. En el modo visualización es posible desactivar la señal acústica pulsando OK. La magnitud en alarma seguirá intermitente en el display hasta que el valor vuelva a estar dentro de los valores programados;

- **Puesta en cero:** ejecutarla con la regadora parada y sin presión en el sistema. En caso de divergencias de lectura entre el valor de presión del sistema y aquel visualizado por DATA-MATE. Después de entrar en el menú, confirmar con OK.

6.2.2 NIVEL



El sensor de nivel es un transductor de presión que se alimenta a 12Vcc y emite una señal de salida de 4-20mA. Es posible configurar algunos parámetros para personalizar el funcionamiento del instrumento:

- **Lecturas:** ajustando este parámetro, es posible variar el tiempo empleado por DATA-MATE para actualizar el valor de presión / nivel. El valor del parámetro se expresa en milisegundos y puede variar de un mínimo de 500ms a un máximo de 2000ms. El valor predeterminado es 1000 ms;

- **Sensibilidad:** al aumentar el valor, que está expresado en %, se reduce el número de muestras sobre el cual se calcula el promedio para determinar el valor de presión / nivel. Si el valor se configura en 100%, DATA-MATE toma una sola muestra (frecuencia de muestreo 50Hz, retardo 0,02s). Si el valor se configura en 1%, se elabora el promedio de los últimos 300 datos medidos (retardo 6s). el valor predeterminado es 50%;

- **Fondo escala:** introducir el valor de fondo escala del sensor. El valor predeterminado es 250mbar;

- **Alarmas:** es posible configurar los valores de los umbrales de nivel mínimo y máximo. DATA-MATE indicará la superación de los umbrales poniendo intermitente el valor y activando la señal acústica. En el modo visualización es posible desactivar la señal acústica pulsando OK. La magnitud en alarma seguirá intermitente en el display hasta que el valor vuelva a estar dentro de los valores programados;

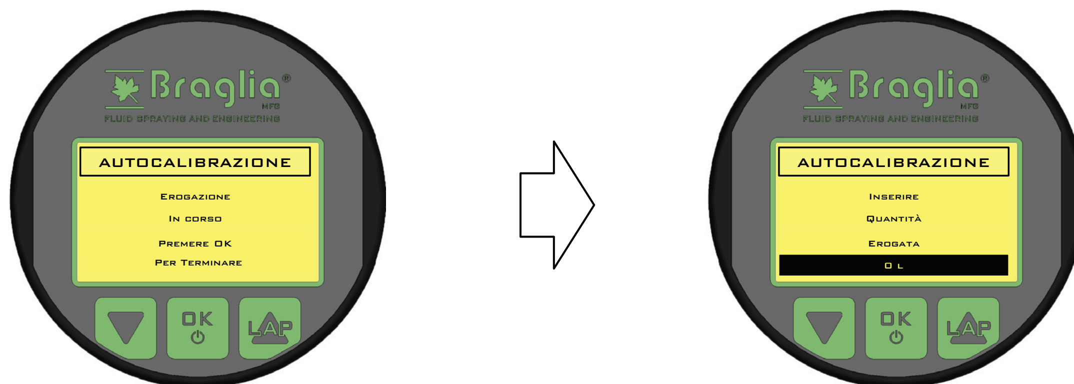
- **Puesta en cero:** ejecutarla si con la regadora parada y con el nivel en 0 el valor visualizado no corresponde. Ejecutar la puesta en cero con la cisterna vacía y el sensor conectado. Después de entrar en el menú, confirmar con OK.

6.2.3 CAUDALÍMETROS



Los caudalímetros deben emitir una señal digital de onda cuadrada y son alimentados por DATA-MATE a 12Vcc. Es posible conectar el caudalímetro 2 a la conexión del cable para el sensor de velocidad. Es posible utilizar la señal del caudalímetro 1 también para un caudalímetro auxiliar (cable AUX - **B**) empleado para la carga automática o la calibración automática de la cisterna.
Los parámetros que se deben configurar para cada caudalímetro son los siguientes:

- **Impulsos:** introducir el valor impulsos/litro indicado por el fabricante del caudalímetro;

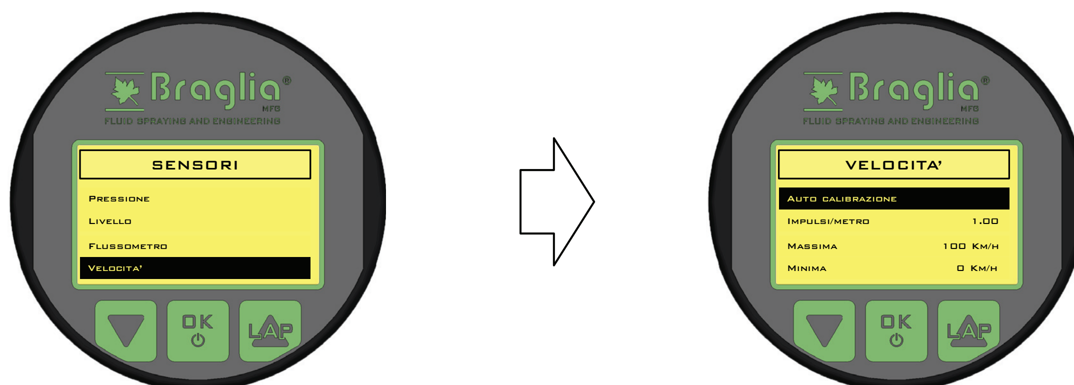


- **Autocalibración:** preparar un volumen de líquido conocido y pulsar OK. DATA-MATE permanece en espera. Cuando el líquido pase por el caudalímetro, DATA-MATE indicará SUMINISTRO EN CURSO. Una vez terminado todo el líquido, pulsar nuevamente OK e introducir el valor que ha pasado por el caudalímetro. DATA-MATE calculará automáticamente el valor impulsos/litro e indicará el dato en el menú IMPULSOS;

- **Alarmas:** es posible configurar los valores de caudal mínimo y máximo para los distintos caudalímetros. DATA-MATE indicará la superación de los umbrales de caudal poniendo intermitente el valor y activando la señal acústica. En el modo visualización es posible desactivar la señal acústica pulsando OK. La magnitud en alarma seguirá intermitente en el display hasta que el valor vuelva a estar dentro de los valores programados;

- **Sensibilidad:** al aumentar el valor, que está expresado en %, se reduce el número de muestras sobre el cual se calcula el promedio para dar el valor del caudal suministrado. Si el valor se configura en 100%, se elabora el promedio de los impulsos recibidos en un lapso de 400ms. Si el valor se configura en 1%, se elabora el promedio de los últimos 15 datos medidos en 400ms (retardo 6s). El valor predeterminado es 50% (2,8s de retardo para un promedio de 7 muestras de 400ms);

6.2.4 VELOCIDAD



El sensor de proximidad (modelo NPN) para la detección de la velocidad de avance debe emitir una señal digital de onda cuadrada y es alimentado por DATA-MATE a 12Vcc. Las señales adquiridas por el sensor en un lapso de 100ms se promedian con las señales de los 100ms siguientes. Si durante los 100ms siguientes el sensor no detecta impulsos, la señal se ignorará durante un máximo de 2s. En este caso, DATA-MATE indicará un valor de velocidad de 0 km/h. Los parámetros a configurar son los siguientes:

- **Calibración automática:** procedimiento guiado para configurar los impulsos/metro. Entrar en AUTOCALIBRACIÓN y pulsar OK.
DATA-MATE indica MEDIO EN MOVIMIENTO cuando el sensor detecta el movimiento de la regadora. Una vez recorrida una distancia conocida predeterminada, pulsar nuevamente la tecla OK. Introducir la distancia recorrida y pulsar nuevamente la tecla OK.
DATA-MATE calcula automáticamente el valor impulsos/metro requerido. Recorrer un tramo rectilíneo de al menos 100 metros sobre un terreno de dureza media con la cisterna conteniendo el 50% del volumen total de agua limpia;

- **Impulsos/metro:** introducir el valor numérico conocido o utilizar esta configuración para variar con precisión centesimal el valor medido durante la calibración automática;

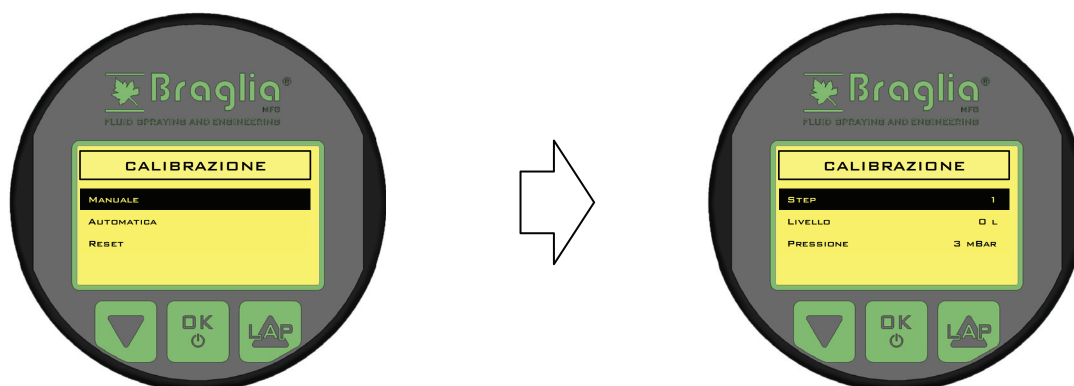
- **Alarmas:** es posible configurar los valores de velocidad mínima y máxima. DATA-MATE indicará la superación de los umbrales de velocidad poniendo intermitente el valor y activando la señal acústica. En el modo visualización es posible desactivar la señal acústica pulsando OK. La magnitud en alarma seguirá intermitente en el display hasta que el valor vuelva a estar dentro de los valores programados.

6.3 - MENÚ CISTERNA

Es posible calibrar la cisterna y memorizar la calibración en DATA-MATE. El modo de calibración puede ser manual o automático. Para ejecutar correctamente esta operación, utilizar agua limpia y colocar la cisterna sobre una superficie plana.

6.3.1 CALIBRACIÓN MANUAL

Para caracterizar el volumen de la cisterna se pueden medir y configurar al máximo 50 puntos de detección. Una cantidad de puntos inferior reduce la precisión de la siguiente lectura visualizada. El último valor introducido durante la calibración será el valor de volumen máximo de la cisterna. Durante la calibración utilizar siempre agua limpia.



- Conectar el sensor de nivel a DATA-MATE. Pulsar OK;

- Verificar la lectura PASO 1 - NIVEL 0. Pulsar OK. (En el ejemplo el valor es igual a 3mbar. Este evento puede ocurrir y depende de la posición del sensor de nivel respecto -por ejemplo- del tubo de aspiración de la bomba);

- Pulsar LAP para pasar al PASO 2;

- Preparar una cantidad de líquido conocida (litros) y verterla en la cisterna;

- Pulsar OK. Los valores de nivel y presión se ponen intermitentes. Con ▼ o LAP introducir manualmente la cantidad (litros) vertida en la cisterna;

- Pulsar OK para guardar el punto de calibración PASO 2;

- Con LAP pasar al punto de calibración siguiente PASO 3;

- Preparar una cantidad de líquido conocida (litros) y verterla en la cisterna;

- Pulsar OK. Los valores de nivel y presión se ponen intermitentes. Con LAP introducir manualmente la cantidad total (PASO 2 + PASO 3 en litros) contenida en la cisterna;

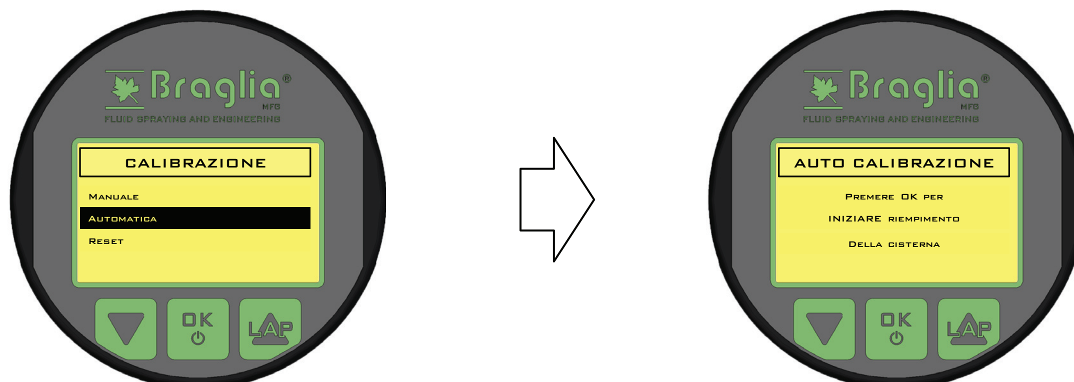
- Pulsar OK para guardar el punto de calibración PASO 3;

- Repetir esta operación hasta alcanzar la capacidad máxima de la cisterna.

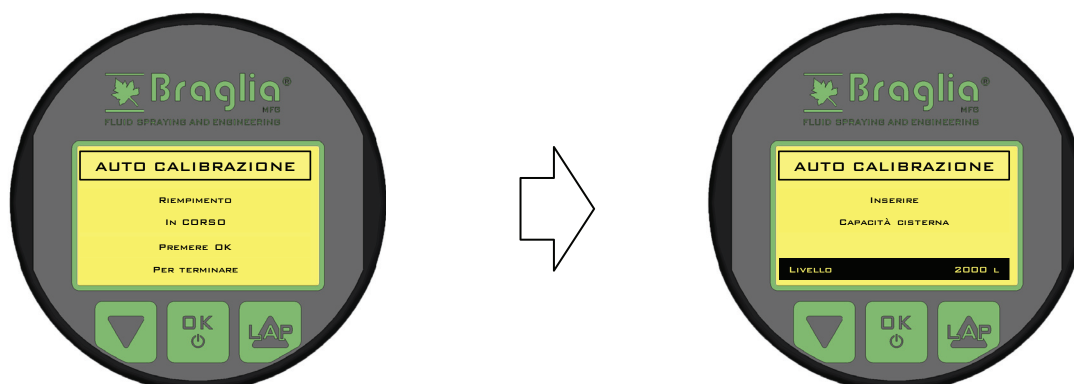
Pulsando simultáneamente las teclas ▼ + LAP es posible salir de la calibración sin guardarla.
DATA-MATE mostrará automáticamente el valor introducido por el operador en el último PASO calibrado. Será tarea del operador efectuar el seguimiento de la cantidad total ya introducida. Ejecutar estas fases con cuidado y crear una copia de reserva de la cisterna calibrada utilizando el menú USB (ver 6.1.5).

6.3.2 CALIBRACIÓN AUTOMÁTICA CON CAUDALÍMETRO

Para agilizar la calibración de la cisterna es posible utilizar un caudalímetro instalado aguas abajo del grifo de descarga de la cisterna. Es necesario registrar previamente el valor impulsos/litro del caudalímetro en el menú SENSORES=>CAUDALÍMETROS (ver el punto 6.2.3). El caudalímetro se puede conectar a la entrada AUX o CAUDALÍMETRO 1 de DATA-MATE.



- Seleccionar el menú de calibración automática y pulsar OK;
- Llenar la cisterna por completo con agua limpia y pulsar OK;



- Pulsar OK e ingresar el valor de los litros introducidos en la cisterna pulsando LAP (si se mantiene pulsada, el valor cambia más rápidamente). Una vez alcanzado el valor deseado, pulsar OK;



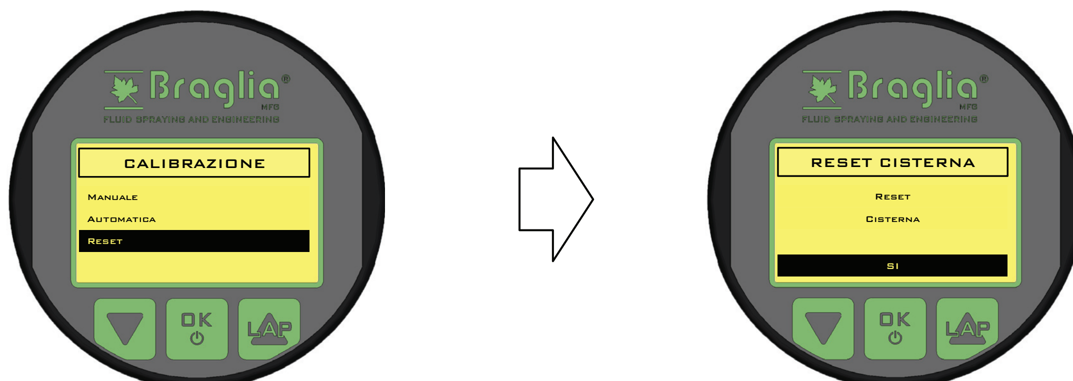
- Pulsar OK y abrir el grifo de descarga de la cisterna. El líquido pasa por el caudalímetro. DATA-MATE ejecutará automáticamente la interpolación de los puntos presión / litros hasta el vaciado completo de la cisterna;

- Pulsar OK para guardar la calibración de la cisterna. Los puntos creados se pueden ver en el menú CALIBRACIÓN desplazándose por los valores de los PASOS del menú de calibración manual.

6.3.3 RESET CISTERNA

DATA-MATE permite borrar datos de la cisterna guardados anteriormente.

Antes de la eliminación definitiva se solicita una confirmación: seleccionar SÍ en el cuadro de diálogo y luego pulsar OK.



6.4 - MENÚ TRABAJO

6.4.1 LLENADO

DATA MATE controla las fases de llenado automático de la cisterna con diferentes modos operativos según la versión DATA-MATE disponible.

6.4.1.1 VERSIONES CON SENSOR DE NIVEL

DATA-MATE indica automáticamente los litros contenidos en la cisterna, medidos por el sensor de nivel.



- Pulsar OK;
- Pulsar LAP para introducir la cantidad de líquido que se desea verter en la cisterna y luego pulsar OK;
- DATA-MATE calcula el objetivo (TARGET) que se debe alcanzar al finalizar el llenado. No es posible superar la capacidad total de la cisterna configurada anteriormente;
- Seleccionar START y pulsar OK. La visualización se pone intermitente y aparece el texto FILLING;
- La visualización seguirá intermitente hasta alcanzar el volumen TARGET;
- FILLING desaparece del display y DATA-MATE emite una señal acústica. Será posible volver al menú TRABAJO pulsando simultáneamente ▼ + LAP.

El llenado siempre se puede detener o suspender en cualquier momento pulsando OK. Para reanudar el llenado, pulsar de nuevo OK.

Cuando DATA-MATE está en pausa (FILLING no en display) es posible volver al menú TRABAJO pulsando simultáneamente ▼ + LAP.

6.4.1.2 VERSIONES CON SENSOR DE NIVEL + KIT LLENADO

El kit de llenado (por ejemplo: caudalímetro + bomba, caudalímetro + válvula) se debe conectar a la entrada AUX **B** y a la electrónica de mando. Los modos operativos son los mismos del apartado 6.4.1.1.
DATA-MATE envía una señal a la electrónica de mando para detener automáticamente la bomba o cerrar la válvula del kit de llenado.

6.4.1.3 VERSIONES SIN SENSOR DE NIVEL

La función de llenado automático se puede utilizar también con las versiones de DATA-MATE sin sensor de nivel. Se debe utilizar un caudalímetro o un kit de llenado con caudalímetro conectado a las entradas específicas previstas para la versión de DATA-MATE utilizada. Para utilizar el kit de llenado automático es necesario predisponer la electrónica de mando.

1 - PRESIÓN + VELOCIDAD

- Conectar el caudalímetro a la entrada **A** (Caudalímetro 1) o conectar el caudalímetro del kit de llenado a la entrada **B** (AUX salida digital);
- Introducir manualmente el valor aproximado de la cantidad de litros contenidos en la cisterna;
- Utilizando introducir la cantidad de líquido que se desea verter en la cisterna;
- DATA-MATE calcula el objetivo (TARGET) que se debe alcanzar al finalizar el llenado. No es posible superar la capacidad total de la cisterna configurada anteriormente;
- Seleccionar START y pulsar . La visualización se pone intermitente y aparece el texto FILLING;
- El caudalímetro comienza a medir la cantidad vertida en la cisterna hasta alcanzar el volumen TARGET programado en DATA-MATE;
- La visualización seguirá intermitente hasta alcanzar el volumen TARGET. FILLING desaparece del display y DATA-MATE emite una señal acústica.

Será posible volver al menú TRABAJO pulsando simultáneamente + .

El llenado siempre se puede detener o suspender en cualquier momento pulsando . Para reanudar el llenado, pulsar de nuevo .

Cuando DATA-MATE está en pausa (FILLING no en display) es posible volver al menú TRABAJO pulsando simultáneamente + .

2 - PRESIÓN + DOS CAUDALÍMETROS

En esta versión de DATA-MATE, los dos caudalímetros están conectados a las entradas **A** y **C**. El caudalímetro o el kit de llenado automático se debe conectar a la entrada **B**. Para utilizar el kit de llenado automático es necesario predisponer la electrónica de mando.



ATENCIÓN: para utilizar la entrada **B** en llenado, desconectar provisoriamente el caudalímetro 2 de la entrada **C** y comprobar que el caudalímetro 1, conectado a la entrada **A**, no realice mediciones de caudal durante las operaciones de llenado. Durante el tiempo necesario para el llenado, configurar para el caudalímetro 1 los mismos impulsos/litro que para el caudalímetro **B**. Concluido el llenado, restablecer los impulsos/litro originales para el caudalímetro 1.

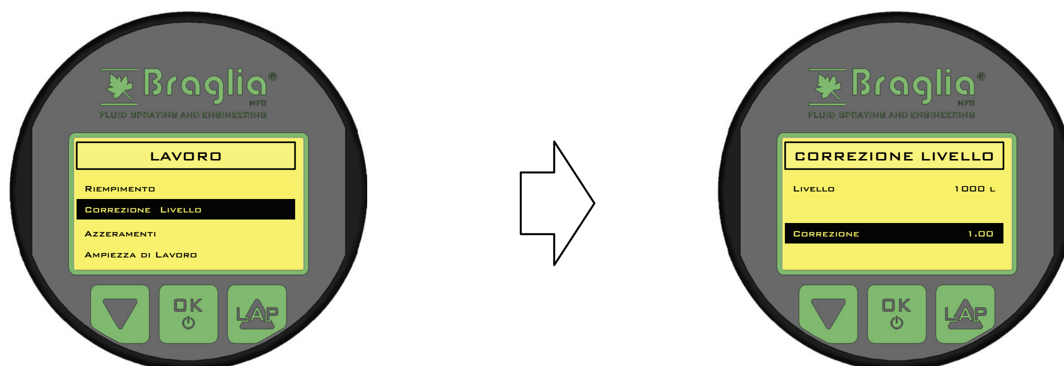
- Introducir manualmente el valor aproximado de la cantidad de litros contenidos en la cisterna;
- Utilizando introducir la cantidad de líquido que se desea verter en la cisterna;
- DATA-MATE calcula el objetivo (TARGET) que se debe alcanzar al finalizar el llenado. No es posible superar la capacidad total de la cisterna configurada anteriormente;
- Seleccionar START y pulsar . La visualización se pone intermitente y aparece el texto FILLING;
- El caudalímetro comienza a medir la cantidad vertida en la cisterna hasta alcanzar el volumen TARGET programado en DATA-MATE;
- La visualización seguirá intermitente hasta alcanzar el volumen TARGET. FILLING desaparece del display y DATA-MATE emite una señal acústica.

Será posible volver al menú TRABAJO pulsando simultáneamente + .

El llenado siempre se puede detener o suspender en cualquier momento pulsando . Para reanudar el llenado, pulsar de nuevo .

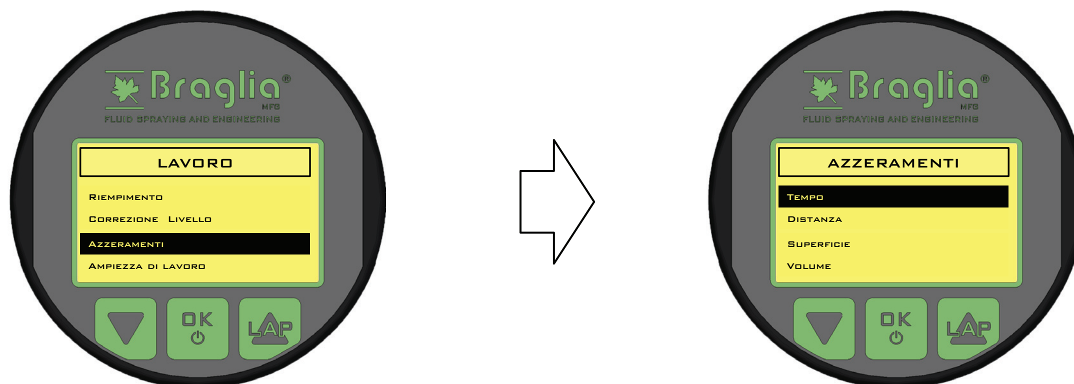
Cuando DATA-MATE está en pausa (FILLING no en display) es posible volver al menú TRABAJO pulsando simultáneamente + .

6.4.2 CORRECCIÓN DEL NIVEL



La corrección del nivel compensa la variación de densidad entre la solución química utilizada y el agua limpia con la que se ha realizado la calibración de la cisterna. El valor introducido es la densidad de la solución. DATA-MATE visualiza inmediatamente los nuevos valores correctos compensando la lectura en función de los puntos creados anteriormente durante la calibración de la cisterna.

6.4.3 PUESTAS EN CERO



DATA-MATE visualiza información útil para el operador: tiempo de trabajo, litros suministrados, distancia recorrida y superficie tratada. El contador parcial de cada magnitud tiene subíndice “0”. El contador total tiene subíndice “TOT”. Con este menú se ponen en cero los valores parciales y totales. Estos valores se activan al encendido de DATA-MATE y quedan memorizados aun después del apagado del dispositivo. No es posible exportar esta información al soporte USB.

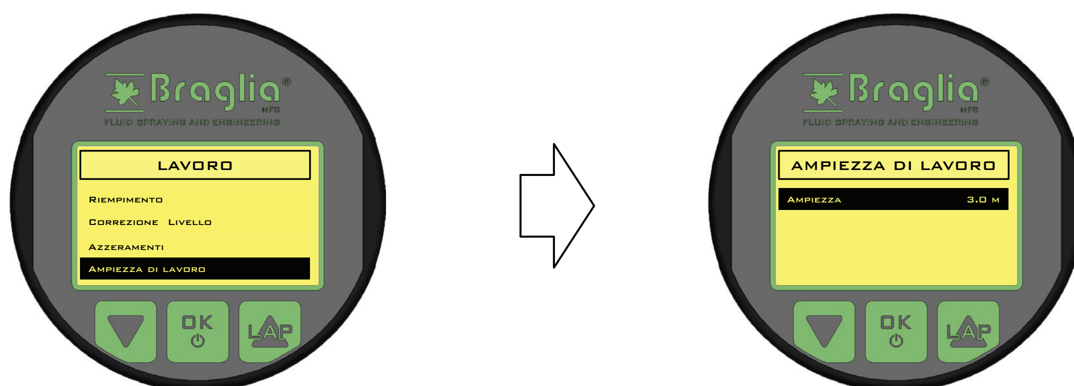
- Seleccionar la magnitud que se desea poner en cero y pulsar OK;
- Seleccionar PARCIAL o TOTAL y pulsar OK;
- Para confirmar la puesta en cero seleccionar SÍ y pulsar OK.

DATA-MATE siempre permite poner en cero el contador parcial de la magnitud calculada (tiempo de trabajo, litros suministrados, distancia recorrida y superficie tratada) durante la visualización y sin necesidad de acceder a este menú.

- Detener el recuento (tiempo, litros suministrados, distancia y superficie) pulsando LAP 3 segundos (hasta la primera señal acústica). El parámetro se pone intermitente;

- Manteniendo pulsada la tecla LAP 5 segundos (hasta la segunda señal acústica) pondremos en cero el contador parcial de la magnitud que estamos visualizando, sin acceder al menú de puesta en cero.

6.4.4 AMPLITUD DE TRABAJO



Para calcular los valores de las hectáreas tratadas y de la dosis l/ha es necesario configurar la amplitud de trabajo en metros. Este dato corresponde al ancho entre hileras en los tratamientos con atomizador y al ancho de la barra en los tratamientos a campo abierto. El ancho predeterminado es 3 metros.

- Seleccionar AMPLITUD DE TRABAJO y pulsar OK;
- Seleccionar AMPLITUD y pulsar OK;
- Para introducir el valor pulsar ▼ o LAP;
- Pulsar OK para guardar el dato.

7 - MANTENIMIENTO

- Limpiar exclusivamente con un paño suave húmedo;
- No utilizar detergentes o sustancias agresivas;
- No utilizar chorros de agua directos para la limpieza del dispositivo.

8 - BÚSQUEDA DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
DATA-MATE está apagado o no se enciende	Ausencia de alimentación	Verificar la conexión eléctrica del cable de alimentación
	DATA-MATE está apagado	Pulsar OK 3 segundos
DATA-MATE visualiza datos incorrectos	Programación incorrecta	Controlar la programación relativa al dato incorrecto
	Problemas en los sensores	Comprobar que el valor de señal de salida del sensor sea correcto utilizando el MENÚ OPCIONES => TEST
	Problemas en DATA-MATE	Contactar con el centro de asistencia más cercano
Data-Mate visualiza datos inestables o con retraso	Problemas en los sensores	Verificar la estabilidad y los valores de los tiempos de respuesta de los sensores utilizando el MENÚ OPCIONES => TEST
	Configuración incorrecta de los sensores	Controlar y eventualmente modificar desde el menú sensores los valores de lectura, actualización y sensibilidad, para obtener el modo de lectura deseado (apartado 6.2).

9 - DATOS TÉCNICOS

DISPLAY	LCD gráfico 128x64 px retroiluminado
TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	10-30 Vcc
PROTECCIÓN CORTO CIRCUITO	SÍ
PROTECCIÓN INVERSIÓN DE POLARIDAD	SÍ
FRECUENCIA MÁX.	2000 Hz
ENTRADAS ANALÓGICAS	4-20 mA
SALIDA DIGITAL NPN - CORRIENTE MÁXIMA	100 mA
CONSUMO MÁXIMO (SENSORES NO CONECTADOS)	300 mA
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	-20°C +70°C
TEMPERATURA DE ALMACENAJE	-30°C +80°C
PESO	290g

	DATO	PREDETERMINADO	MÍN.	MÁX.	ISO	UK	USA	NOTAS
SENSOR DE PRESIÓN	FONDO ESCALA	60	0	99	bar	bar	PSI	
	LECTURAS	400	100	1000	ms	ms	ms	
	ACTUALIZACIÓN	50	1	100	%	%	%	
SENSOR DE NIVEL	FONDO ESCALA	250	0	99999	mbar	mbar	mPSI	
	LECTURAS	1000	500	2000	ms	ms	ms	
	ACTUALIZACIÓN	50	1	100	%	%	%	
CAUDALÍMETROS	IMPULSOS/LITRO	150	1	9999	Imp/l	pul/UKGal	pul/USGAl	
	SENSIBILIDAD	50	1	100	%	%	%	
SENSOR DE VELOCIDAD	IMPULSOS/METRO	1.0	0.01	999.99	Imp/m	pul/ft	pul/ft	
ALARMAS	PRESIÓN MÁX.	99	0	99	bar	bar	PSI	
	PRESIÓN MÍN.	99	0	99	bar	bar	PSI	
	NIVEL MÁX.	99	0	9999	l	UKGal	USGal	
	NIVEL MÍN.	99	0	9999	l	UKGal	USGal	
	CAUDAL MÁX.	100	0	999	l/min	UKGal/min	USGal/min	
	CAUDAL MÍN.	0	0	999	l/min	UKGal/min	USGal/min	
	VELOCIDAD MÁX.	100	0	100	km/h	mph	mph	
	VELOCIDAD MÍN.	0	0	100	km/h	mph	mph	
DISPLAY	BRILLO	80	1	100	%	%	%	
	CONTRASTE	60	1	100	%	%	%	
ACCESORIOS OPCIONALES	IDIOMA	ITALIANO						Inglés, español, alemán, francés
	UNIDAD DE MEDIDA	ISO						Seleccionables: UK, USA
CISTERNA	CAPACIDAD		0	9950	l	UKGal	USGal	50 puntos programables

10 – VISUALIZACIONES

SENSORI COLLEGATI / SENSORES CONECTADOS						
LIVELLO NIVEL	PRESSIONE LIVELLO PRESIÓN NIVEL	PRESSIONE VELOCITA' PRESIÓN VELOCIDAD	PRESSIONE LIVELLO FLUSSOMETRO PRESIÓN NIVEL CAUDALÍMETRO	PRESSIONE LIVELLO VELOCITA' PRESIÓN NIVEL VELOCIDAD	PRESSIONE 2 x FLUSSOMETRO PRESIÓN 2 x CAUDALÍMETRO	PRESSIONE LIVELLO FLUSSOMETRO VELOCITA' PRESIÓN NIVEL CAUDALÍMETRO VELOCIDAD
Livello Nivel	Pressione + livello Presión + nivel	Pressione + velocità Presión + velocidad	Pressione + portata Presión + caudal	Pressione + livello Presión + nivel	Pressione + 2 x portata Presión + 2 x caudal	Dosaggio Dosis
Tempo parziale/totale Tiempo parcial/total	Livello Nivel	Velocità+distanza Velocidad + distancia	Pressione + livello Presión + nivel	Pressione + velocità Presión + velocidad	Portata + livello Caudal + nivel	Pressione + portata Presión + caudal
	Tempo parziale/totale Tiempo parcial/total	Superficie parziale/totale Superficie parcial/total	Portata + livello Caudal + nivel	Velocità+distanza Velocidad + distancia	Livello Nivel	Pressione + livello Presión + nivel
		Tempo parziale/totale Tiempo parcial/total	Erogazione parziale/totale Suministro parcial/total	Superficie parziale/totale Superficie parcial/total	Erogazione parziale/totale Suministro parcial/total	Velocità + portata Velocidad + caudal
			Tempo parziale/totale Tiempo parcial/total	Tempo parziale/totale Tiempo parcial/total	Tempo parziale/totale Tiempo parcial/total	Velocità+distanza Velocidad + distancia
						Erogazione parziale/totale Suministro parcial/total
						Superfice parziale/totale Superficie parcial/total
						Tempo parziale/totale Tiempo parcial/total

PER TUTTE LE CONFIGURAZIONI
PARA TODAS LAS CONFIGURACIONES



Riempimento
Llenado

ICONO	FUNCIÓN
	Nivel cisterna (gráfico) - Nivel cisterna
	Presión
	Tiempo de trabajo parcial - Tiempo de trabajo total
	Velocidad
	Superficie parcial - Superficie total
	Distancia recorrida

ICONO	FUNCIÓN
	Caudal
	Suministro parcial - Suministro total
	Caudal caudalímetro 1 - Caudal caudalímetro 2
	Dosis
	Objetivo de llenado

11 - ELIMINACIÓN AL FINALIZAR LA VIDA ÚTIL

El producto deberá eliminarse según las leyes vigentes en el país donde se realice la eliminación.

12 - CONDICIONES DE GARANTÍA

Braglia Srl cubre este producto con una garantía de dos años desde la fecha de venta al cliente (dará fe la fecha del documento de transporte).
Las partes que según el juicio incuestionable de Braglia Srl presenten defectos originales de material o de fabricación serán reparadas o sustituidas gratuitamente en el Centro de Asistencia más cercano.
La garantía no incluye los gastos de desmontaje, montaje y transporte al Centro de Asistencia.
La garantía no cubre:

- Daños causados por el transporte;
- Daños debidos a errores de instalación o defectos originados por instalaciones eléctricas inadecuadas o alteraciones provocadas por condiciones climáticas y ambientales fuera del campo de empleo previsto;
- Daños derivados del uso de productos químicos incompatibles con los materiales empleados;
- Daños derivados del uso en ámbitos diferentes del riego agrícola;
- Averías causadas por descuidos de mantenimiento ordinario o extraordinario, negligencia, alteraciones, modificaciones no autorizadas, capacitación incorrecta del usuario, reparaciones realizadas por personal no autorizado y no adecuadamente capacitado;
- Instalaciones y regulaciones erróneas;
- Todo lo que pueda considerarse desgaste normal debido al uso.

Las reparaciones en el Centro de Asistencia se realizarán compatiblemente con la disponibilidad del Centro.
Las condiciones de garantía no se aplicarán a los conjuntos y componentes que no se hayan lavado y limpiado de los residuos de los productos utilizados.
Las reparaciones y las sustituciones realizadas en garantía tendrán una garantía de dos años (620 días) desde la fecha de reparación o sustitución.
Braglia Srl no reconocerá garantías expresas o implícitas que no sean aquellas enunciadas.
Ningún fabricante, agente, distribuidor o revendedor está autorizado a asumir otras responsabilidades respecto de los productos Braglia Srl.
La duración de las garantías reconocidas por la ley, incluidas las garantías comerciales y los acuerdos para objetivos particulares, se limitan al período de vigencia indicado en este documento.
En ningún caso Braglia Srl reconocerá pérdidas de ingresos directas, indirectas, especiales o consiguientes a eventuales daños.
Las partes sustituidas en garantía serán propiedad de Braglia Srl.
Toda la información de seguridad contenida en la documentación de venta y atinente a los límites de empleo, prestaciones y características del producto debe ser transmitida por el comprador al usuario final.
Cualquier controversia será competencia del Tribunal de Reggio Emilia.

NOTE
NOTAS

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Braglia®
MFG
FLUID SPRAYING AND ENGINEERING

BRAGLIA s.r.l.
Via Martin Lutero, 4
42122 REGGIO EMILIA
ITALIA

CIF 00443530357

Declara que los productos
Descripción: KIT DATA-MATE Código: 200.302.77
DISPLAY DATA-MATE Código: 200.309.2

responden a los requisitos de conformidad contemplados en las siguientes Directivas Europeas:

2004/108/CE y posteriores enmiendas
(Compatibilidad Electromagnética)

Referencia a la Norma Aplicada:

EN ISO 14982
(Máquinas agrícolas y forestales - Compatibilidad electromagnética - Métodos de prueba y criterios de aceptación)

Masone, Reggio Emilia 23 de diciembre de 2014

Vitaliano Braglia

Presidente del Consejo de Administración
Representante legal

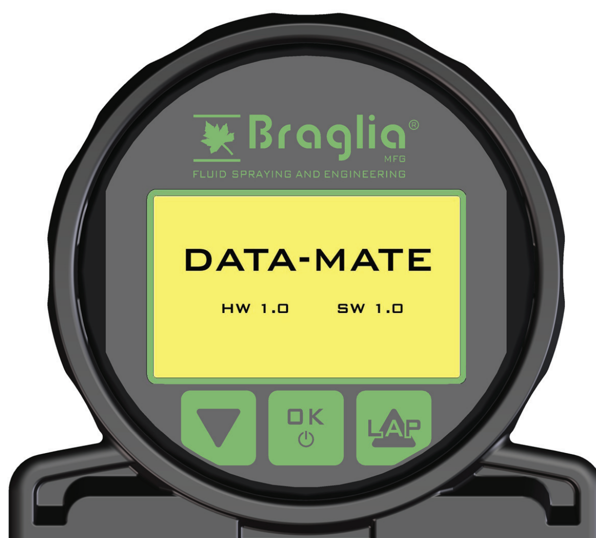
Braglia S.r.l.

www.braglia.it



Braglia s.r.l. via Martin Lutero, 4 - 42122 Reggio Emilia - ITALY - UE
tel +39.0522.340648 - fax +39.0522.340897 - braglia@braglia.it

DATA-MATE KIT 200.302.77
DISPLAY DATA-MATE 200.309.2



INSTALLATION, GEBRAUCH UND WARTUNG

Dieses Handbuch ist ein integrierender Bestandteil des Produktes und muss es bei Verkauf oder Abtretung begleiten. Das Handbuch ist für alle zukünftigen Verwendungen aufzubewahren. Die Firma Braglia Srl behält sich das Recht vor, die technischen Produktspezifikationen jederzeit zu ändern.



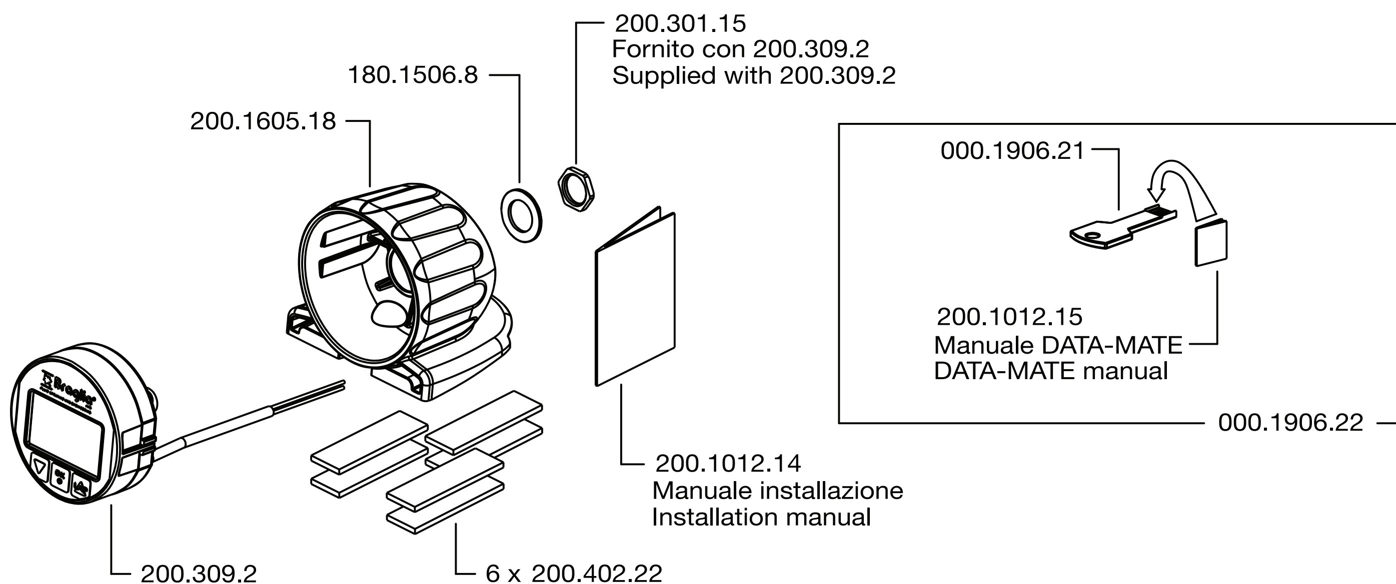
DAS HANDBUCH IST VOR DER INSTALLATION AUFMERKSAM ZU LESEN

Die Einhaltung der Angaben in diesem Handbuch ist eine wesentliche Voraussetzung für die Sicherheit des Bedieners, den einwandfreien Zustand des Produktes, das Aufrechterhalten der bescheinigten Produkteigenschaften und die Gültigkeit der allgemeinen Verkaufsgarantie. Diese Vorrichtung wurde für die Installation auf Beregnungsmaschinen für die Landwirtschaft entwickelt und darf nur für den Gebrauch eingesetzt werden, für den sie ausdrücklich konzipiert wurde. Jeder andersartige Gebrauch gilt als unsachgemäß und somit gefährlich. Der Hersteller kann nicht für eventuelle Schäden verantwortlich gemacht werden, die von Verstellungen und unsachgemäßem Gebrauch verursacht werden. Die Installation muss durch qualifiziertes Personal erfolgen.

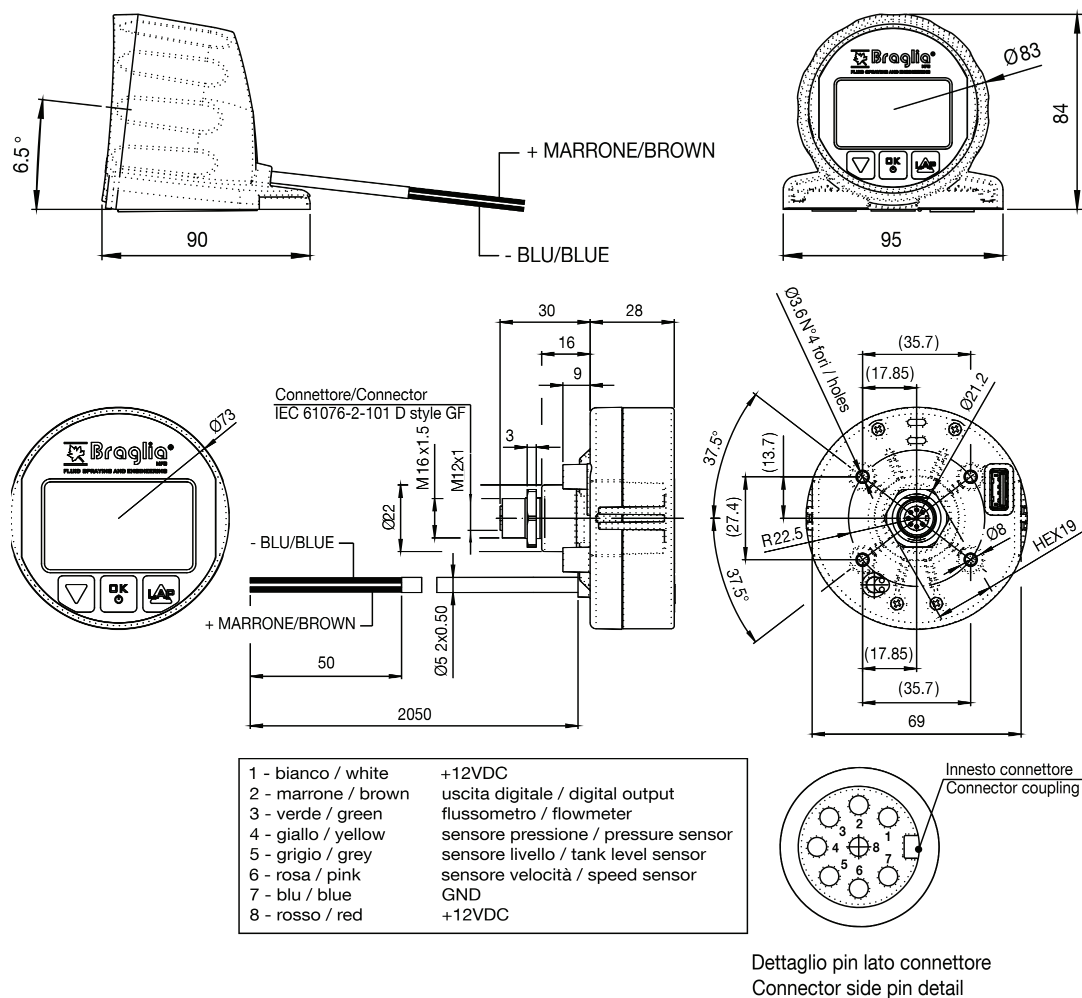
Die Vorrichtung entspricht den folgenden Richtlinien:
- Richtlinie 2004/108/EG (Elektromagnetische Verträglichkeit)
- Norm EN ISO 14982 (elektromagnetische Verträglichkeit – Land- und Forstmaschinen)

INHALT:

1 – INHALT DER PACKUNG



2 - ABMESSUNGEN



1 - bianco / white	+12VDC
2 - marrone / brown	uscita digitale / digital output
3 - verde / green	flussometro / flowmeter
4 - giallo / yellow	sensore pressione / pressure sensor
5 - grigio / grey	sensore livello / tank level sensor
6 - rosa / pink	sensore velocità / speed sensor
7 - blu / blue	GND
8 - rosso / red	+12VDC

3 - BESTIMMUNGSZWECK

DATA-MATE ist ein kompaktes digitales Multifunktions-Anzeigegerät, das auf Beregnungsmachinen zur Kontrolle folgender Werte verwendet werden kann: Füllstand in der Zisterne, Druck, Fördermenge und Geschwindigkeit. **Die für jede erforderliche Konfiguration spezifischen Kabel und Sensoren sind separat zu bestellen.**

DATA-MATE verwaltet:
- Nr. 2 Analogeingänge 12Vcc 4/20mA (Drucksensoren und Zisternenfüllstand);
- Nr. 2 Impulseingänge 12Vcc (Rechteckwellen-Durchflussmessgerät + induktiver Geschwindigkeitssensor NPN oder zwei Durchflussmessgeräte);
- Nr. 1 Ausgang 12Vcc mit max. Strom 2A (z.B. für automatisches Zisternenfüllgerät).

DATA-MATE zeigt an (Anschluss an die spezifischen Kabel/Sensor-Kombinationen):
- Zisternenfüllstand;
- Druck + Zisternenfüllstand;
- Druck + Geschwindigkeit;
- Druck + Zisternenfüllstand + Fördermenge (Durchflussmessgerät nicht mitgeliefert);
- Druck + Zisternenfüllstand + Geschwindigkeit;
- Druck + zwei Fördermengen (zwei gleichzeitig anschließbare Durchflussmessgeräte);
- Druck + Zisternenfüllstand + Fördermenge (Durchflussmessgerät nicht mitgeliefert) + Geschwindigkeit

DATA-MATE zeigt auch: berechnete Teil- und Gesamt-Dosierwerte, Arbeitszeit, behandelte Fläche, gefahrene Strecke und gefördertes Volumen.
Die Software (mehrsprachig und Multi-Einheit) ermöglicht eine umfassende Verwaltung des Gerätes und der Konfigurationen. Der USB-Port an Bord und der beigestellte USB-Datenträger werden für die Firmware-Aktualisierung, die Speicherung und das Laden der Konfigurationen, sowie die Speicherung und die Füllung der Zisternen kalibriert. Die Kalibrierung der Zisterne mit einer max. Auflösung von 50 Punkten kann manuell oder automatisch erfolgen.

Das Display 200.309.2 wird im Innern des Datenträgers automatisch ausgerichtet.
DATA-MATE kann mit den mitgelieferten Aufklebern auf die Bausätze Control M180 und M200 positioniert werden und ist leicht von der Kabine entfernbar und wieder neu positionierbar.

4 – INSTALLATION UND VORBEREITUNGEN

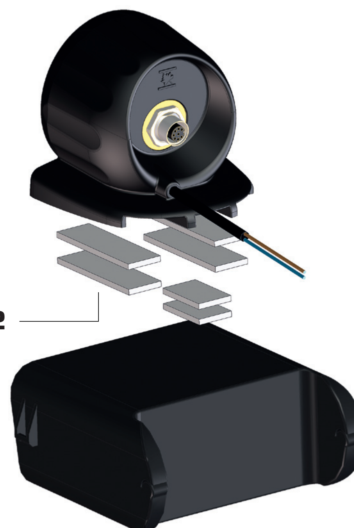


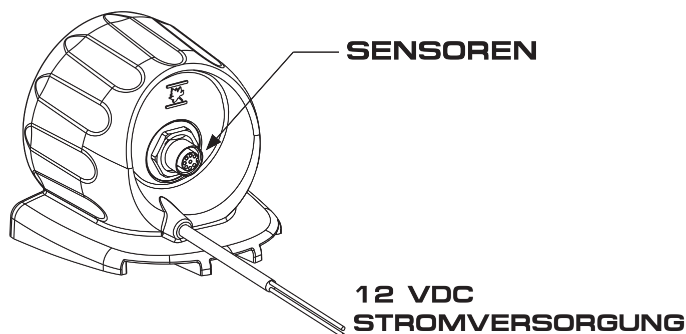
ACHTUNG: Alle Vorbereitung auf den Anschluss müssen im spannungsfreien Zustand erfolgen.
Geeignete Instrumente und Werkzeuge verwenden. Immer eine geeignete persönliche Schutzbekleidung tragen.

VORSICHTSMASSNAHMEN



- Die Vorrichtung keinen Wasserspritzern aussetzen;
- Für die Reinigung der Außenteile keine Lösungsmittel oder Benzin verwenden;
- Die Vorrichtung nicht mit einem direkten Wasserstrahl reinigen;
- Die vorgeschriebene Anschlussspannung (12 Vdc) beachten;
- Falls Lichtbogenschweißungen durchgeführt werden, die Steckverbinder von DATA-MATE abtrennen und die Speisekabel abtrennen;
- Ausschließlich Originalzubehör und Originalersatzteile Marke Braglia verwenden.

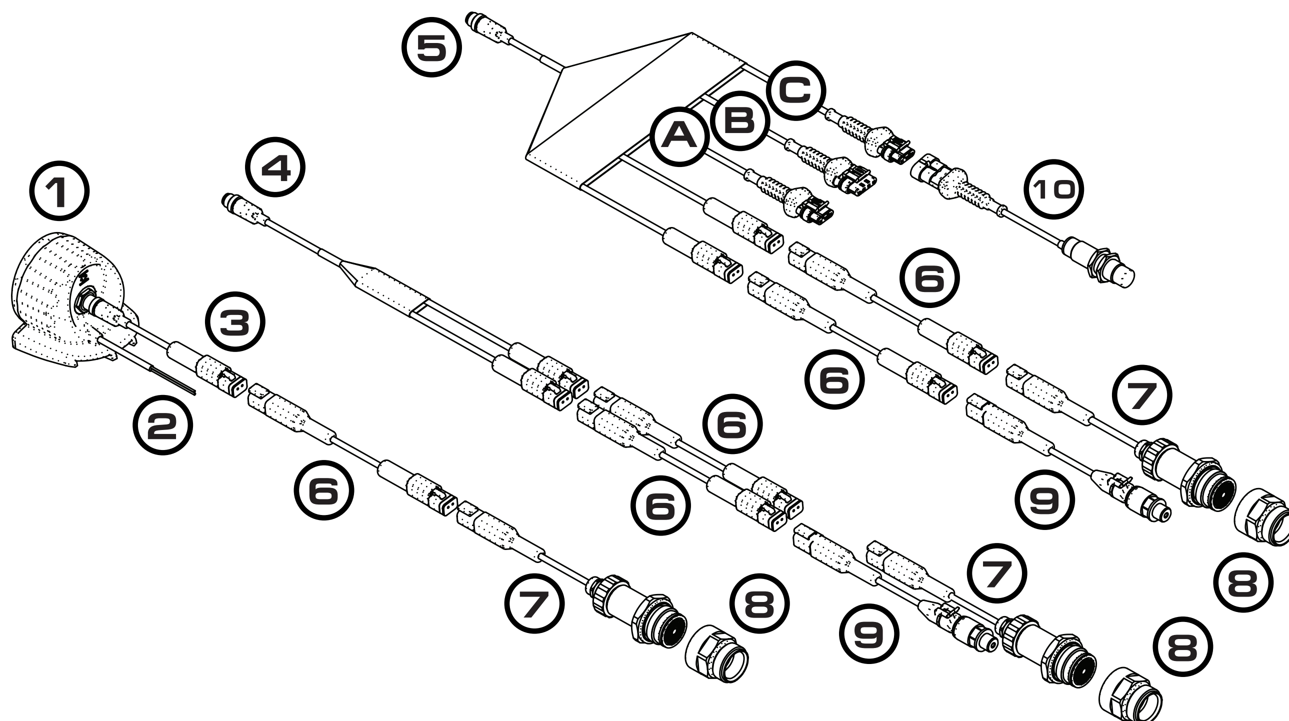




MONTAGE
ANSCHLUSS – KABEL UND SENSOREN

Möglichst am Zündkreis des Schleppers anschließen.
Bei direktem Anschluss an den Akkumulator, die Vorrichtung mit einem ON/OFF-Schalter speisen.

Farbe des Speisekabels	12 DC (10-30 VDC)
Braun	+
Blau	–



	Code	Beschreibung	Verwendung
1	200.302.77	DATA-MATE KIT	
2		SPEISUNG 12VCC	
3	200.231.6	KABEL F. FÜLLSTAND DATA-MATE 5 M	Zisternenfüllstand
4	200.231.11	KABEL F. FÜLLSTAND+DRUCK DATA-MATE 8.5 M	Zisternenfüllstand - Druck
5	200.231.12	5-WEGE-KABEL DATA-MATE 8.5 M	Geschwindigkeit / Durchflussmessgerät 2 – Digitalausgang - Durchflussmessgerät 1 - Zisternenfüllstand-Druck
6	200.231.7	VERLÄNGERUNGSKABEL DATA-MATE 3.5 M	Zisternenfüllstand - Druck
7	200.1713.4	FÜLLSTANDSWANDLER S-11 G1M. VERKABELT	Zisternenfüllstand
8	200.8.11	ADAPTER FÜLLSTANDSENSOR G1F. G1M.	Zisternenfüllstand
9	180.1713.2	WANDLER PA 22S 0/60BAR VERKABELT	Druck
10	200.1614.3	GESCHWINDIGKEITSSENSOR VERKABELT DATA-MATE 5 M	Geschwindigkeit
A			Durchflussmessgerät 1
B			Aux – Digitalausgang Ventil / Füllpumpe (verlangt Steuerelektronik)
C			Geschwindigkeit / Durchflussmessgerät 2

5 – HAUPTSTEUERELEMENTE



5.1 - EINSCHALTUNG

OK 3s gedrückt halten.

5.2 - AUSSCHALTUNG

OK 3s gedrückt halten.



5.3 – ANZEIGEN

Wenn auf ▼ oder LAP gedrückt wird, werden die verfügbaren Anzeigen durchgeblättert.
Die Anzeigen sind vorbestimmt und je nach der Art der angeschlossenen Sensoren von der Version abhängig.

Die verfügbaren Anzeigen sind im Absatz 10 gelistet.

In den Anzeigen der von der Vorrichtung berechneten Angaben (Zeit, Liter, Entfernung und behandelte Fläche) kann der angezeigte Wert auf Pause gestellt werden.
LAP 3s gedrückt halten, bis ein erstes akustisches Signal ertönt. Der Wert beginnt zu blinken und weist so auf den Pausezustand hin.

Durch 5s langes Drücken auf LAP (zweites akustisches Signal) stellt der Teilzähler des angezeigten Wertes auf Null. In dieser Weise ist kein Zugriff zum Menü Nullstellungen erforderlich.



5.4 - EINSTELLUNGEN

Zugriff zum Menü der Einstellungen besteht durch 2s langes gleichzeitiges Drücken auf ▼ + LAP.

Zum Bewegen des Wählbalkens: ▼ oder LAP.

Zur Bestätigung der Wahl: OK.

Zum Verlassen: ▼ + LAP.

6 – MENÜ

STRUKTUR (ALLE SENSOREN ANGESCHLOSSEN)

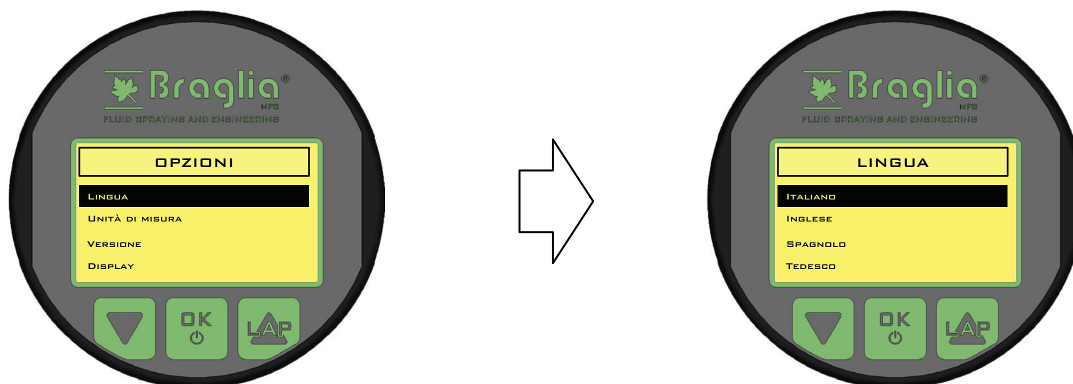


DATA-MATE besitzt ein dynamisches Menü.
Es zeigt nur die zugänglichen Einstellungen in Funktion der angeschlossenen und im Menü "VERSION" im Innern des Menüs "OPTIONEN" gewählten Sensoren.

- **ARBEIT**
  - FÜLLUNG
  - FÜLLSTANDSBERICHTIGUNG
  - ARBEITSWEITE
  - NULLSTELLUNGEN
    - ZEIT
    - ENTFERNUNG
    - FLÄCHE
    - VOLUMEN
- **SENSOREN**
  - DRUCK
  - FÜLLSTAND
  - DURCHFLUSSMESSGERÄT
    - DURCHFLUSSMESSGERÄT 1
    - DURCHFLUSSMESSGERÄT 2
    - AUX
  - GESCHWINDIGKEIT
- **OPTIONEN**
  - SPRACHE
  - MASSEINHEIT
  - VERSION
  - DISPLAY
  - USB
  - TEST
  - FIRMWARE
- **ZISTERNE**
  - MANUELL
  - AUTOMATIK
  - RESET

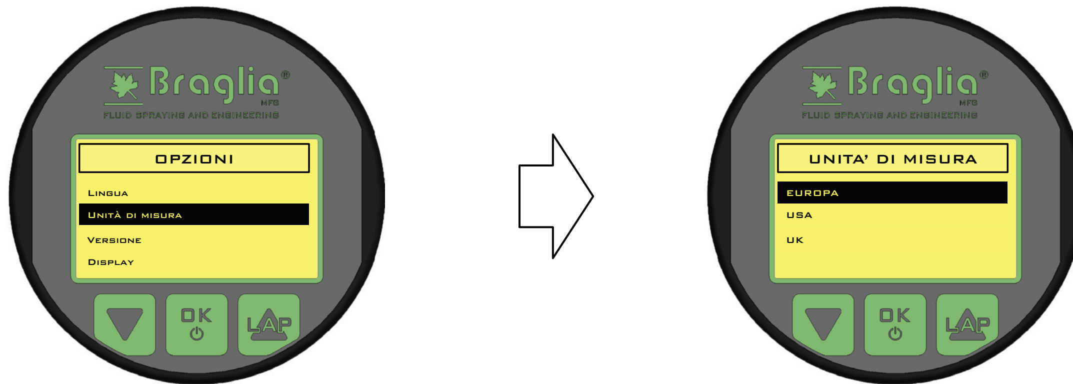
6.1 – MENÜ DER OPTIONEN

6.1.1 - SPRACHE



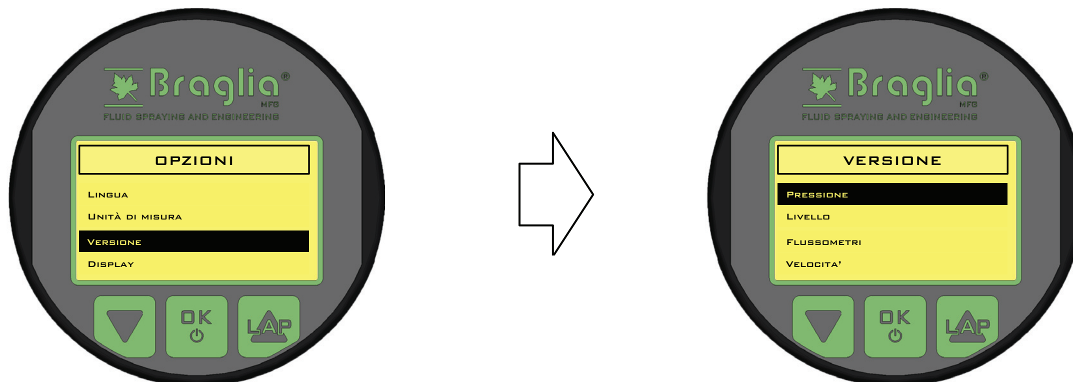
Die gewünschte Sprache eingeben. Die Default-Sprache ist Italienisch. Mögliche Sprachwahl: Italienisch, Englisch, Spanisch, Deutsch und Französisch.

6.1.2 - MASSEINHEIT



Die Maßeinheiten in Funktion des gewünschten Standards einstellen. Vorgesehene Maßeinheiten:
EUROPA ISO: Bar, Liter, Liter/min, km/h, m, km, ha;
USA: PSI, USGallon, USGallon/min, mph, feet, miles, acres;
UK: bar, UKGallon, UKGallon/min, mph, feet, miles, acres.

6.1.3 - VERSION

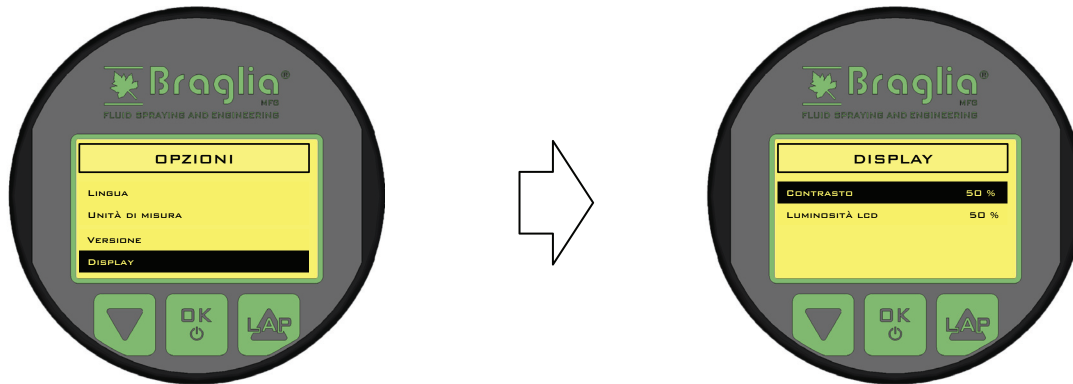


Die Version und die Funktionen von DATA-MATE werden von der Anzahl und Art der angeschlossenen Sensoren bestimmt. Durch die Wahl der Art der angeschlossenen Sensoren im Menü werden automatisch die DATA-MATE-Funktionen bestimmt. Nicht vorgesehene Sensorkombinationen sind nicht wählbar. Es gibt folgende DATA-MATE-Versionen:

- Zisternenfüllstand;
- Druck + Zisternenfüllstand;
- Druck + Geschwindigkeit;
- Druck + Zisternenfüllstand + Durchflussmessgerät (Durchflussmessgerät nicht mitgeliefert);
- Druck + Zisternenfüllstand + Geschwindigkeit;
- Druck + Durchflussmessgerät 1 + Durchflussmessgerät 2 (zwei gleichzeitig anschließbare Durchflussmessgeräte);
- Druck + Zisternenfüllstand + Durchflussmessgerät (Durchflussmessgerät nicht mitgeliefert) + Geschwindigkeit.

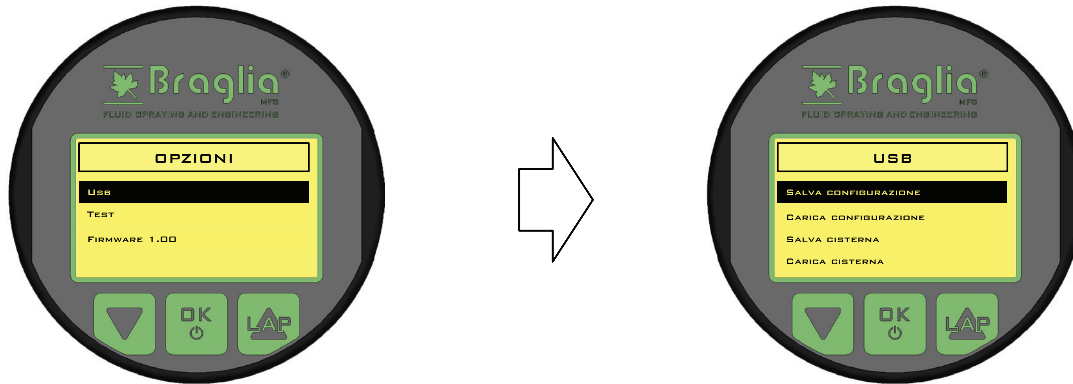
Das am Eingang **B** angeschlossene Durchflussmessgerät AUX ist für jede gewählte Version immer wählbar.
Der Eingang AUX gibt das Durchflussmessgerät für die Füllung und automatische Kalibrierung der Zisterne frei.
Das an den Eingang AUX angeschlossene Durchflussmessgerät arbeitet auf der gleichen Signallinie des Durchflussmessgeräts 1 **A**.

6.1.4 DISPLAY



Der Parameter Kontrast regelt den Kontrast auf dem LCD-Display. Der Parameter Leuchtkraft überwacht die Hintergrundbeleuchtung der LEDs auf dem Backlight des LCD-Displays. Die in Prozenten ausgedrückten Werte sind voneinander unabhängig.

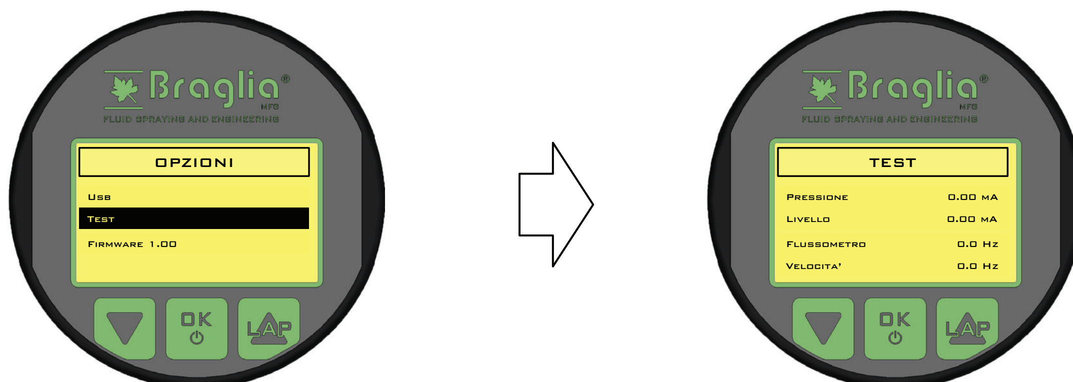
6.1.5 USB



Bei Verwendung eines USB-Datenträgers kann man mit diesen Funktionen:
- die DATA-MATE-Konfigurationseinstellungen speichern;
- die Kalibrierung der Zisterne speichern;
- die Konfigurationseinstellungen und die zuvor gespeicherte Zisternenkalibrierung laden.

Eine Backup-Kopie dieser Angaben auf einem externen digitalen Datenträger aufbewahren. Das Laden der Konfiguration (CONF.CFG) oder der kalibrierten Zisterne (TANK.TNK) wird die in jenem Moment im DATA-MATE vorhandenen Werte überschreiben.

6.1.6 TEST



Mit dieser Funktion können die Sensoren auf ihre korrekte Installation geprüft werden.
Bei ausgeschalteter Beregnungsmaschine und leerer Zisterne müssen die beiden angeschlossenen Druck- und Füllstandsensoren einen Defaultwert von ca. 4mA liefern. Zum Testen der Impulssensoren (Durchflussmessgerät und Geschwindigkeit) ist die Beregnungsmaschine einzuschalten (Ablesung der Fördermenge und Geschwindigkeit). Die Frequenz des Signals muss sich dem Anfangswert gegenüber um 0Hz ändern.

6.1.7 FIRMWARE

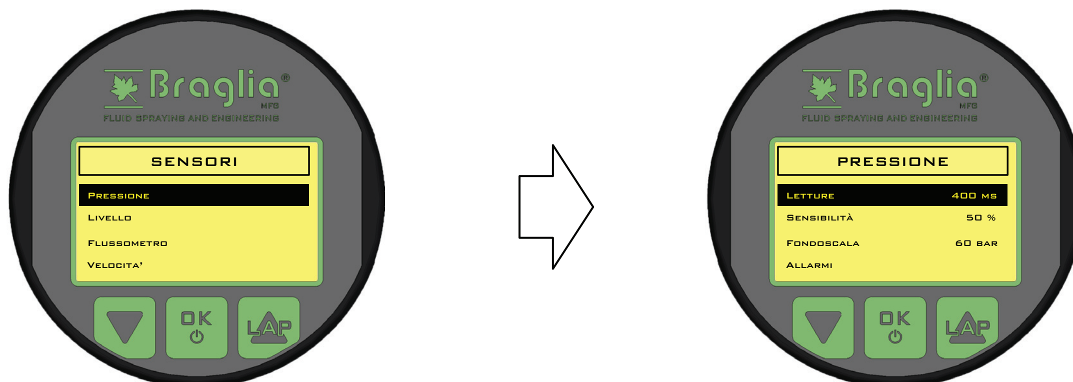


Es besteht die Möglichkeit, die auf DATA-MATE installierte Software-Version anzuzeigen und sie unter Verwendung des USB-Ports zu aktualisieren. DATA-MATE erfasst im USB-Datenträger die Software mit dem Namen PM_V#_##.hex. V# identifiziert die erste Nummer der Hardware-Revision. Der Zusatz ## ist ein zunehmender Nummernwert, der die Aktualisierung der von der Braglia Srl herausgegebenen Firmware identifiziert, die auf der Website www.braglia.it verfügbar sein wird.

Falls im USB-Datenträger verschiedene Dateien mit dem Zusatz .hex vorhanden sind (z.B. PM_V1_00.hex und PM_V1_01.hex), benutzt DATA-MATE nur die neueste Version (also PM_V1_01.hex).

6.2 – MENÜ SENSOREN

6.2.1 DRUCK



Der am DATA-MATE angeschlossene Drucksensor wird mit 12Vcc gespeist und hat ein Ausgangssignal von 4-20mA. Zur Personalisierung der Gerätefunktionen können einige Parameter eingestellt werden:

- **Ablesung:** Durch Ändern dieses Parameters kann die von DATA-MATE zur Aktualisierung des Druckwertes notwendige Zeit geändert werden. Der Wert des Parameters wird in Millisekunden ausgedrückt und kann von mindestens 100ms bis maximal 1000ms reichen. Der Defaultwert beträgt 400ms;

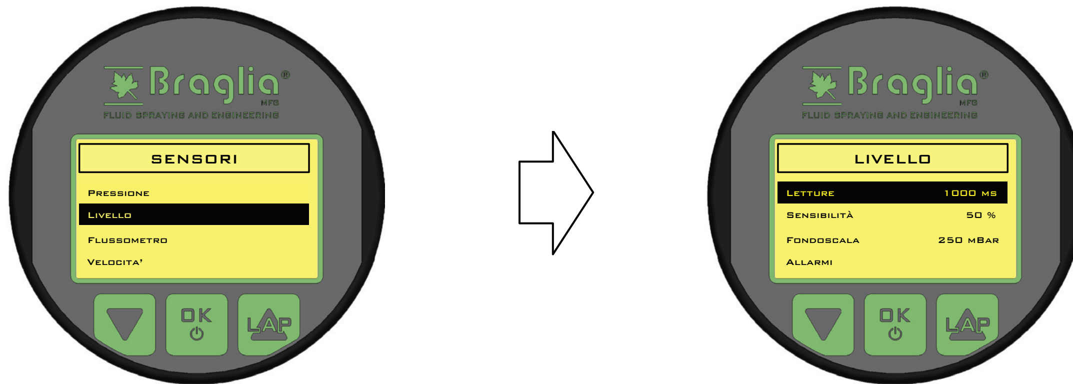
- **Sensibilität:** Durch Erhöhung des %-Wertes wird die Zahl der Stichprobenprüfungen vermindert, mit denen der Durchschnitt für die Meldung des Druckwertes berechnet wird. Wenn der Wert auf 100% eingestellt wird, wird der Durchschnitt der letzten 15 erfassten Angaben berechnet (Frequenz der Stichprobenprüfungen 50Hz, Verzögerung 0.3s). Wenn der Wert 1% eingestellt wird, wird der Durchschnitt der letzten 75 erfassten Angaben berechnet (Verzögerung 1,5s). Defaultwert: 50%;

- **Vollaussteuerung:** Den Vollaussteuerungswert des Sensors eingeben. Der Vollaussteuerungswert ist 60bar;

- **ALARM:** Es besteht die Möglichkeit, die Grenzwerte für Mindest- und Höchstdruck einzugeben. DATA-MATE meldet das Überschreiten der gewünschten Druckwertspanne, indem der Parameter zu blinken beginnt und ein akustisches Signal ertönt. Im Anzeigemodus kann das aktive akustische Signal durch Drücken auf OK ausgeschaltet werden. Die im Alarmzustand befindliche Messgröße blinkt auf dem Display weiter, bis der Wert wieder innerhalb der eingestellten Wertspanne liegt;

- **Nullstellung:** Sie ist auf der Beregnungsmaschine im Stillstand und ohne Druck im System durchzuführen. Im Falle einer Abweichung der Druckwertablesung des Systems von der DATA-MATE-Anzeige. Nach Eröffnung des Menüs, mit OK bestätigen.

6.2.2 FÜLLSTAND



Der Füllstandsensor ist ein Druckwandler, der mit 12Vcc gespeist wird und ein Ausgangssignal von 4-20mA liefert. Zur Personalisierung der Gerätefunktionen können einige Parameter eingestellt werden:

- **Ablesung:** Mit diesem Parameter kann die Zeit geändert werden, die DATA-MATE zur Aktualisierung des Druck- und Füllstandwertes benötigt. Der wert des parameters wird in millisekunden ausgedrückt und kann von mindestens 500ms bis maximal 2000ms reichen. Der Defaultwert ist 1000 ms;

- **Sensibilität:** Durch Erhöhung des %-Wertes wird die Zahl der Sichtprobenprüfungen reduziert, mit denen der Durchschnitt für die Bestimmung des Druck-/Füllstandwertes berechnet wird. Bei Werteinstellung auf 100% erfasst DATA-MATE eine einzelne Stichprobenprüfung (Frequenz der Stichprobenprüfung 50Hz, Verzögerung 0.02s). Wenn der wert 1% eingestellt wird, wird der durchschnitt der letzten 300 erfassten angaben berechnet (verzögerung 6s). defaultwert: 50%;

- **Vollaussteuerung:** Den Vollaussteuerungswert des Sensors eingeben. Defaultwert: 250mbar;

- **ALARM:** Es besteht die Möglichkeit, die Grenzwerte für Mindest- und Höchstfüllstand einzustellen. DATA-MATE meldet das Überschreiten der gewünschten Wertspanne, indem der Parameter zu blinken beginnt und ein akustisches Signal ertönt. Im Anzeigemodus kann das aktive akustische Signal durch Drücken auf OK ausgeschaltet werden. Die im Alarmzustand befindliche Messgröße blinkt auf dem Display weiter, bis der Wert wieder innerhalb der eingestellten Wertspanne liegt;

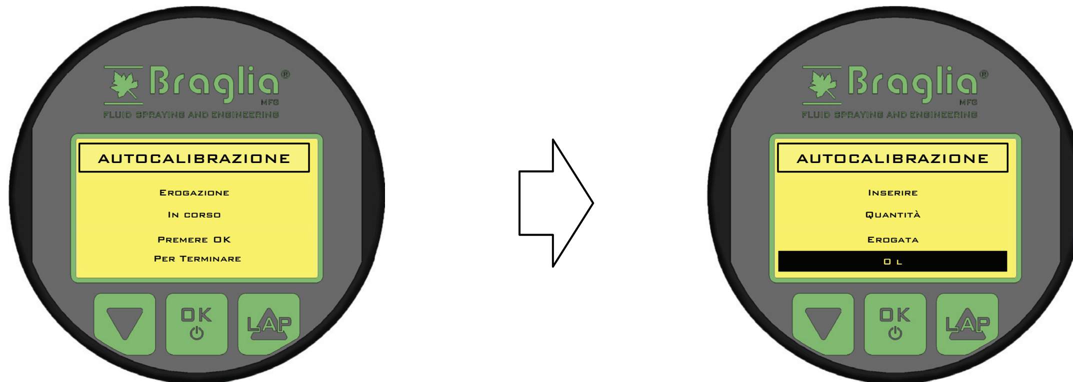
- **Nullstellung:** Durchzuführen, wenn bei stillstehender Beregnungsmaschine und Füllstandswert 0 der angezeigte Wert nicht übereinstimmt. Die Nullstellung mit leerer Zisterne und angeschlossenem Sensor durchführen. Nach Eröffnung des Menüs, mit OK bestätigen.

6.2.3 DURCHFLUSSMESSGERÄTE



Die Durchflussmessgeräte müssen ein digitales Rechteckwellensignal liefern und werden von DATA-MATE mit 12Vcc gespeist. Es besteht die Möglichkeit, das Durchflussmessgerät2 auf dem Kabelanschluss für den Geschwindigkeitssensor anzuschließen. Es besteht die Möglichkeit, das Signal des Durchflussmessgeräts1 auch für ein Hilfs-Durchflussmessgerät zu verwenden (Kabel AUX - **B**, zur Verwendung für die automatische Füllung oder die automatische Kalibrierung der Zisterne.
Auf jedem Durchflussmessgerät sind folgende Parameter einzustellen:

- **Impulse:** Den vom Hersteller des Durchflussmessgeräts genannten Impulse/Liter-Wert eingeben;

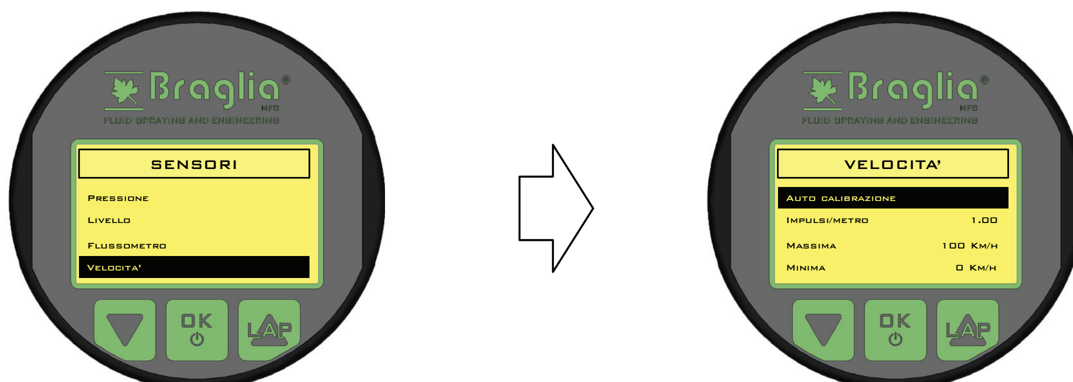


- **Selbstkalibrierung:** Ein bekanntes Flüssigkeitsvolumen vorbereiten und auf drücken. DATA-MATE bleibt im Wartezustand. Wenn die Flüssigkeit durch das Durchflussmessgerät DATA-MATE fließt, erscheint die Anzeige FÖRDERUNG AKTIV. Wenn die gesamte Flüssigkeit gefördert wurde, erneut auf drücken und den Wert eingeben, der durch das Durchflussmessgerät geflossen ist. DATA-MATE berechnet automatisch den Impulse/Liter-Wert und überträgt den Wert ins Menü IMPULSE;

- **ALARM:** Es besteht die Möglichkeit, für die verschiedenen Durchflussmessgeräte die Werte der Mindest- und Höchstfördermenge einzustellen. DATA-MATE meldet das Überschreiten der gewünschten Fördermengen-Wertspanne, indem der Parameter zu blinken beginnt und ein akustisches Signal ertönt. Im Anzeigemodus kann das aktive akustische Signal durch Drücken auf ausgeschaltet werden. Die im Alarmzustand befindliche Messgröße blinkt auf dem Display weiter, bis der Wert wieder innerhalb der eingestellten Wertspanne liegt;

- **Sensibilität:** Durch Erhöhung des %-Wertes wird die Anzahl der Stichprobenprüfungen reduziert, mit denen der Durchschnitt für die Festlegung des Wertes der geförderten Flüssigkeitsmenge berechnet wird. Wenn der Wert auf 100% eingestellt wird, wird der Durchschnitt der in einem Zeitabschnitt von 400ms empfangenen Impulse berechnet. Wenn der Wert 1% eingestellt wird, wird der Durchschnitt der letzten 15 in 400ms erfassten Angaben berechnet (Verzögerung 6s). Der Defaultwert beträgt 50% (2.8s Verzögerung auf einem Durchschnitt von 7 Proben à 400ms);

6.2.4 GESCHWINDIGKEIT



Der Näherungssensor (Modell NPN für die Erfassung der Vorschubgeschwindigkeit muss ein digitales Rechteckwellensignal abgeben und wird vom DATA-MATE mit 12Vcc gespeist. Die vom Sensor in einer Zeit von 100ms erfassten Signale werden mit den Signalen der nächsten 100ms zum Durchschnitt berechnet. Falls der Sensor in den nächsten 100ms keine Impulse erfasst, wird das Signal maximal 2s lang ignoriert. In diesem Fall liefert DATA-MATE einen gemessenen Geschwindigkeitswert von 0 km/h. Es sind folgende Parameter einzustellen:

- **Automatische Kalibrierung:** Eine geführte Prozedur für die Einstellung der Impulse/Meter. SELBSTKALIBRIERUNG eröffnen und auf drücken.
DATA-MATE zeigt die Rückmeldung FAHRZEUG IN BEWEGUNG, wenn der Sensor die Bewegung der Beregnungsmaschine erfasst. Nach Zurücklegen einer bekannten und vorbestimmten Entfernung, erneut auf die Taste drücken. Die gefahrene Strecke eingeben und erneut auf die Taste drücken. DATA-MATE berechnet automatisch den gewünschten Impulse/Meter-Wert. Eine mindestens 100 m lange gerade Strecke auf einem mittelharten Boden zurücklegen, wobei die Zisterne mit 50% des Gesamtvolumens des sauberen Wassers gefüllt sein muss;
- **Impulse/Meter:** Den bekannten Nummernwert eingeben, oder diese Einstellung verwenden, um mit Hundertstelgenauigkeit den bei der automatischen Kalibrierung erfassten Wert zu ändern;

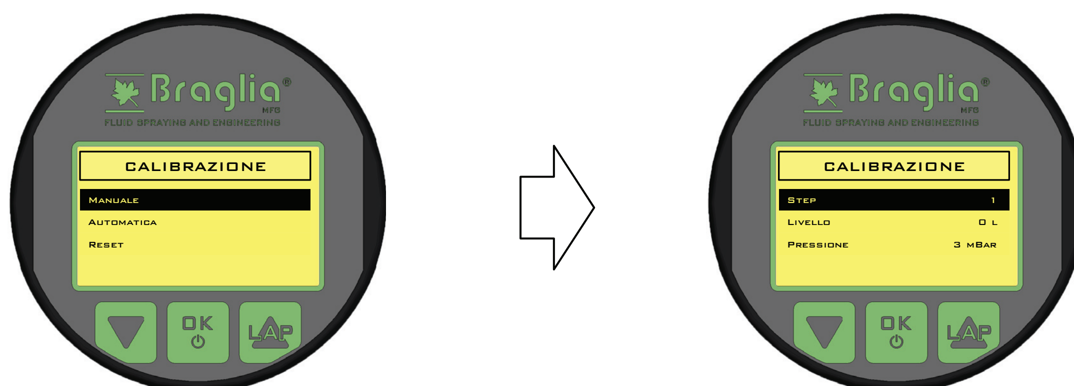
- **ALARM:** es besteht die Möglichkeit einer Einstellung der Mindest- und Höchstgeschwindigkeitswerte. DATA-MATE meldet das Überschreiten der gewünschten Geschwindigkeitswertspanne, indem der Parameter zu blinken beginnt und ein akustisches Signal ertönt. Im Anzeigemodus kann das aktive akustische Signal durch Drücken auf OK ausgeschaltet werden. Die im Alarmzustand befindliche Messgröße blinkt auf dem Display weiter, bis der Wert wieder innerhalb der eingestellten Wertspanne liegt.

6.3 – MENÜ ZISTERNE

Es besteht die Möglichkeit, die Zisterne zu kalibrieren und die Kalibrierung im DATA-MATE zu speichern. Die Kalibrierung kann manuell oder automatisch erfolgen. Um diesen Vorgang korrekt auszuführen, ist sauberes Wasser zu verwenden und die Zisterne auf eine ebene Fläche zu setzen.

6.3.1 MANUELLE KALIBRIERUNG

Zur Charakterisierung des Volumens der Zisterne können maximal 50 Meßpunkte gemessen und eingestellt werden. Weniger Messpunkte reduzieren die Genauigkeit der nächstangezeigten Ablesung. Der in der Kalibrierungsphase letzteingegebene Wert wird der Wert des Höchstvolumens der Zisterne sein. Bei der Kalibrierung immer sauberes Wasser verwenden.



- Den Füllstandsensor am DATA-MATE anschließen. Auf OK drücken;

- Die Ablesung STEP 1 – FÜLLSTAND 0 überprüfen. Auf OK drücken. (Das Beispiel zeigt einen Wert von 3mbar). Dies kann sich ereignen und ist von der Positionierung des Füllstandsensors z.B. im Verhältnis zum Ansaugschlauch der Pumpe abhängig);

- Auf LAP drücken, um auf STEP 2 überzugehen;

- Eine bekannte Flüssigkeitsmenge (Liter) vorbereiten und in die Zisterne gießen;

- Auf OK drücken. Die Füllstands- und Druckwerte blinken. Mit ▼ oder LAP manuell die in die Zisterne gegossene Menge (Liter) eingeben;

- Auf OK drücken, um den Kalibrierungspunkt STEP 2 zu speichern;

- Mit LAP auf den nächsten Kalibrierungspunkt STEP 3 übergehen;

- Eine bekannte Flüssigkeitsmenge (Liter) vorbereiten und in die Zisterne gießen;

- Auf OK drücken. Die Füllstands- und Druckwerte blinken. Mit LAP manuell die Gesamtmenge (STEP 2 + STEP 3 in Liter) eingeben, die sich im Innern des Tanks befindet;

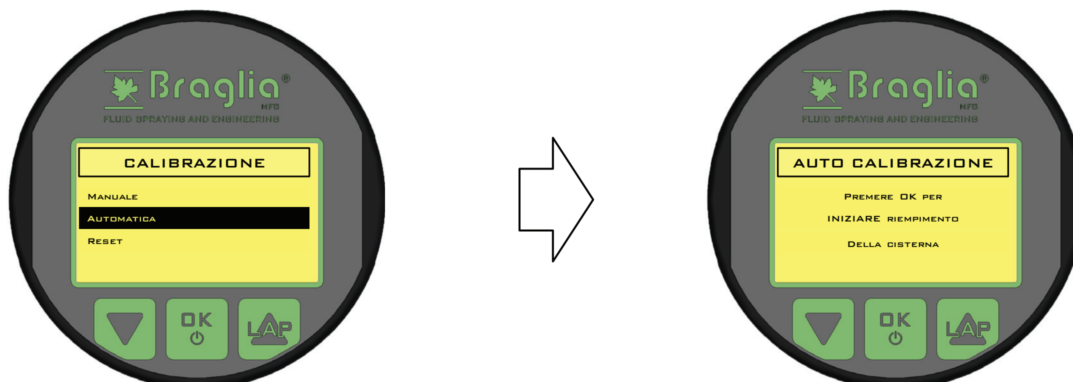
- Auf OK drücken um den Kalibrierungspunkt STEP 3 zu speichern;

- Diesen Vorgang nochmals wiederholen, bis die Höchstkapazität der Zisterne erreicht wird.

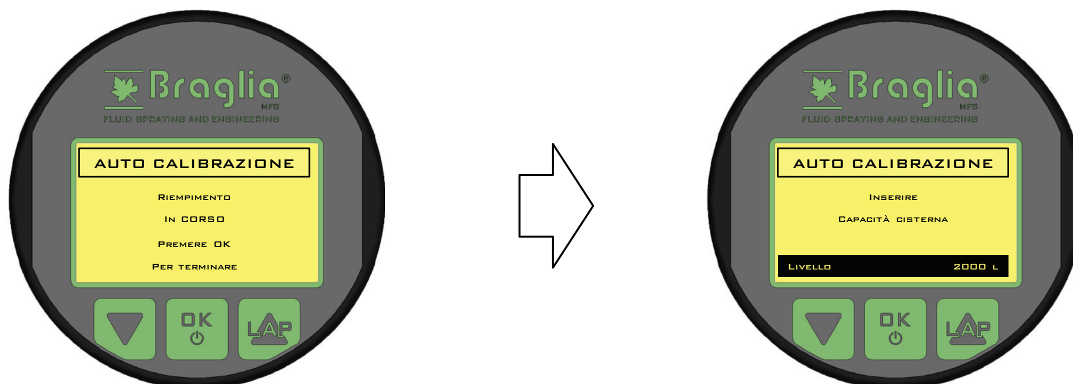
Durch gleichzeitiges Drücken auf die Tasten ▼ + LAP verlässt man die Kalibrierung, ohne sie zu speichern.
DATA-MATE zeigt automatisch den vom Bediener im letztkalibrierten STEP eingegebenen Wert an. Der Bediener hat die Aufgabe, die bereits eingegebene Gesamtmenge zu notieren. Diese Schritte sorgfältig durchführen und mit dem USB-Menü ein Backup der kalibrierten Zisterne schaffen (s. 6.1.5).

6.3.2 AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG MIT DURCHFLUSSMESSGERÄT

Zur Beschleunigung der Zisternenkalibrierung kann ein nach dem Ablasshahn der Zisterne installiertes Durchflussmessgerät verwendet werden. Vorher ist der Impulse/Liter-Wert des Durchflussmessgeräts im Menü SENSOREN=>DURCHFLUSSMESSGERÄTE zu registrieren (s. Punkt 6.2.3). Das Durchflussmessgerät kann an den Eingang AUX oder DURCHFLUSSMESSGERÄT1 des DATA-MATE angeschlossen werden.



- Das Menü Automatische Kalibrierung wählen und auf OK drücken.
- Die Zisterne komplett mit sauberem Wasser füllen und auf OK drücken.



- Auf OK drücken und durch Drücken von LAP (bei Gedrückthalten erfolgt eine schnelle Wertänderung) den Wert der in die Zisterne eingefüllten Litermenge eingeben. Nach Erreichen des gewünschten Wertes auf OK drücken.



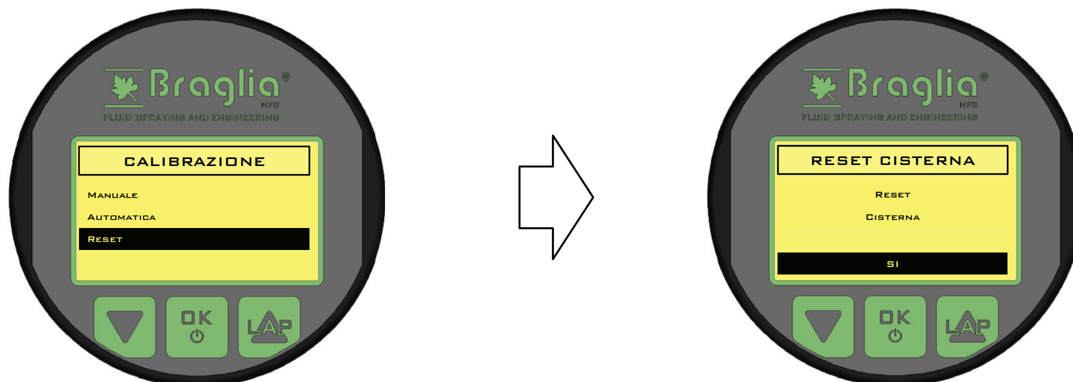
- Auf OK drücken und den Ablasshahn der Zisterne öffnen. Die Flüssigkeit fließt durch das Durchflussmessgerät. DATA-MATE führt automatisch die Interpolation der Druck/Liter-Punkte bis zur kompletten Entleerung der Zisterne aus;

- Zur Speicherung der Zisternenkalibrierung auf OK drücken. Die erstellten Punkte sind im Menü KALIBRIERUNG durch Durchblättern der Werte der im manuellen Kalibrierungsmenü vorhandenen STEPS sichtbar.

6.3.3 RESET ZISTERNE

DATA-MATE ermöglicht das Löschen der Informationen über die gespeicherte Zisterne.

Vor der definitiven Löschung wird mit JA im Innern des Dialogs eine Bestätigung verlangt, wonach auf OK zu drücken ist.



6.4 – ARBEITSMENÜ

6.4.1 FÜLLUNG

DATA MATE kontrolliert die automatischen Füllungsphasen der Zisterne nach Methoden, die in Funktion der verfügbaren DATA-MATE-Version unterschiedlich sind.

6.4.1.1 VERSIONEN MIT FÜLLSTANDSENSOR

DATA-MATE zeigt automatisch die vom Füllstandsensor erfasste, in der Zisterne vorhandene Litermenge.



- Auf OK drücken;
- Auf LAP drücken, um die Flüssigkeitsmenge einzugeben, die man in die Zisterne füllen möchte und dann auf OK drücken;
- DATA-MATE berechnet den TARGET-Wert, den man nach Ende des Füllungsvorganges erreichen wird. Ein Überschreiten der vorher eingestellten Gesamtkapazität der Zisterne wird dabei nie möglich sein;
- START anwählen und auf OK drücken. Die Anzeige beginnt zu blinken und zeigt die Angabe FILLING;
- Die Anzeige blinkt weiter, bis das TARGET-Volumen erreicht wird;
- FILLING verschwindet vom Display und vom DATA-MATE ertönt ein akustisches Signal. Das gleichzeitige Drücken auf ▼ + LAP stellt zum Menü ARBEIT zurück.

Der Füllvorgang kann jederzeit durch Drücken von OK gestoppt oder unterbrochen werden. Um den Füllvorgang wieder aufzunehmen, erneut auf OK drücken. Mit DATA-MATE im Pausezustand (FILLING nicht auf dem Display) kann durch gleichzeitiges Drücken auf ▼ + LAP zum Menü ARBEIT zurückgestellt werden.

6.4.1.2 VERSIONEN MIT FÜLLSTANDSENSOR + FÜLLSATZ

Der Füllsatz (z.B.: Durchflussmessgerät + Pumpe, Durchflussmessgerät + Ventil) muss am Eingang AUX **B** und an der Steuerelektronik angeschlossen sein. Die Arbeitsmethoden sind die gleichen wie im Absatz 6.4.1.1.
DATA-MATE sendet ein elektronisches Signal an die Steuerelektronik, um automatisch die Pumpe abzustellen oder das Ventil des Füllsatzes zu schließen.

6.4.1.3 VERSIONEN OHNE FÜLLSTANDSENSOR

Die automatische Füllfunktion ist auch mit den DATA-MATE-Versionen ohne Füllstandsensor verwendbar. Es ist ein Durchflussmessgerät oder ein Füllsatz mit Durchflussmessgerät zu verwenden, das an den spezifischen Eingängen angeschlossen ist, die für die verwendete DATA-MATE-Version vorgesehen sind. Zur Verwendung des automatischen Füllsatzes ist die Steuerelektronik vorzubereiten.

1 – DRUCK + GESCHWINDIGKEIT

- Das Durchflussmessgerät am Eingang **A** (Durchflussmessgerät1) anschließen, oder das Durchflussmessgerät des Füllsatzes am Eingang B **B** (AUX Digitalausgang);
- Den Wert der als Zisterneninhalt geschätzten Litermenge manuell eingeben;
- Mit die Flüssigkeitsmenge eingeben, die man in die Zisterne gießen will;
- DATA-MATE berechnet den TARGET-Wert, den man nach Ende des Füllungsvorganges erreichen wird. Ein Überschreiten der vorher eingestellten Gesamtkapazität der Zisterne wird dabei nie möglich sein;
- START anwählen und auf drücken. Die Anzeige beginnt zu blinken und zeigt die Angabe FILLING. Das Durchflussmessgerät beginnt die in die Zisterne gegossene Menge zu messen, bis das im DATA-MATE eingestellte TARGET-Volumen erreicht wird;
- Die Anzeige blinkt weiter, bis das TARGET-Volumen erreicht wird. FILLING verschwindet vom Display und vom DATA-MATE ertönt ein akustisches Signal. Das gleichzeitige Drücken auf + stellt zum Menü ARBEIT zurück.

Der Füllvorgang kann jederzeit durch Drücken von gestoppt oder unterbrochen werden. Um den Füllvorgang wieder aufzunehmen, erneut auf drücken.

Mit DATA-MATE im Pausezustand (FILLING nicht auf dem Display) kann durch gleichzeitiges Drücken auf + zum Menü ARBEIT zurückgestellt werden.

2 – DRUCK + ZWEI DURCHFLUSSMESSGERÄTE

Bei dieser DATA-MATE-Version sind die zwei Durchflussmessgeräte an den Eingängen **A** und **C** angeschlossen. Das Durchflussmessgerät oder der automatische Füllsatz müssen am Eingang **B** angeschlossen sein. Zur verwendung des automatischen füllsatzes ist die steuerelektronik vorzubereiten.



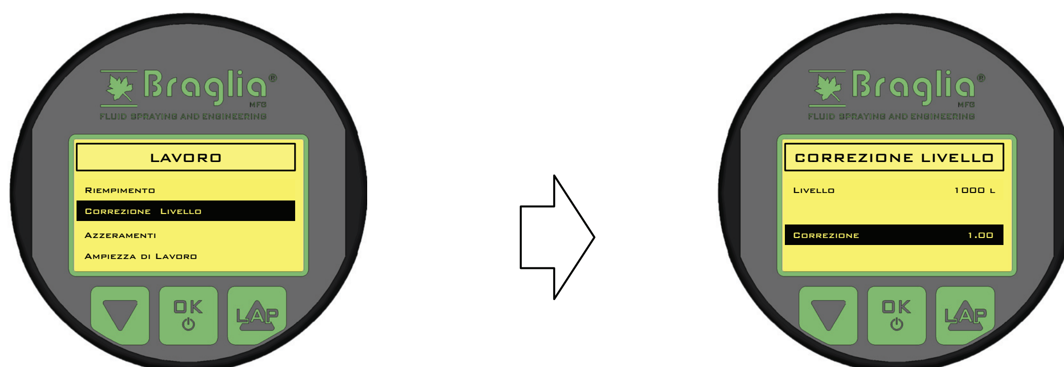
ACHTUNG: Zur Verwendung des Eingangs **B** in der Füllphase ist provisorisch das Durchflussmessgerät2 vom Eingang **C** abzutrennen und zu prüfen, dass das am Eingang **A** angeschlossene Durchflussmessgerät1 in der Füllphase keine Fördermengenmessungen durchführt. Für die notwendige Zeit der Füllphase sind auch für das Durchflussmessgerät1 die gleichen Impulse/Liter einzustellen, die für das Durchflussmessgerät **B** gelten. Nach vollendeter Füllung die ursprünglichen Impulse/Liter für das Durchflussmessgerät1 rückstellen.

- Den Wert der als Zisterneninhalt geschätzten Litermenge manuell eingeben;
- Mit die Flüssigkeitsmenge eingeben, die man in die Zisterne gießen will. DATA-MATE berechnet den TARGET-Wert, den man nach Ende des Füllungsvorganges erreichen wird. Ein Überschreiten der vorher eingestellten Gesamtkapazität der Zisterne wird dabei nie möglich sein;
- START anwählen und auf drücken. Die Anzeige beginnt zu blinken und zeigt die Angabe FILLING. Das Durchflussmessgerät beginnt die in die Zisterne gegossene Menge zu messen, bis das im DATA-MATE eingestellte TARGET-Volumen erreicht wird;
- Die Anzeige blinkt weiter, bis das TARGET-Volumen erreicht wird. FILLING verschwindet vom Display und vom DATA-MATE ertönt ein akustisches Signal. Das gleichzeitige Drücken auf + stellt zum Menü ARBEIT zurück.

Der Füllvorgang kann jederzeit durch Drücken von gestoppt oder unterbrochen werden. Um den Füllvorgang wieder aufzunehmen, erneut auf drücken.

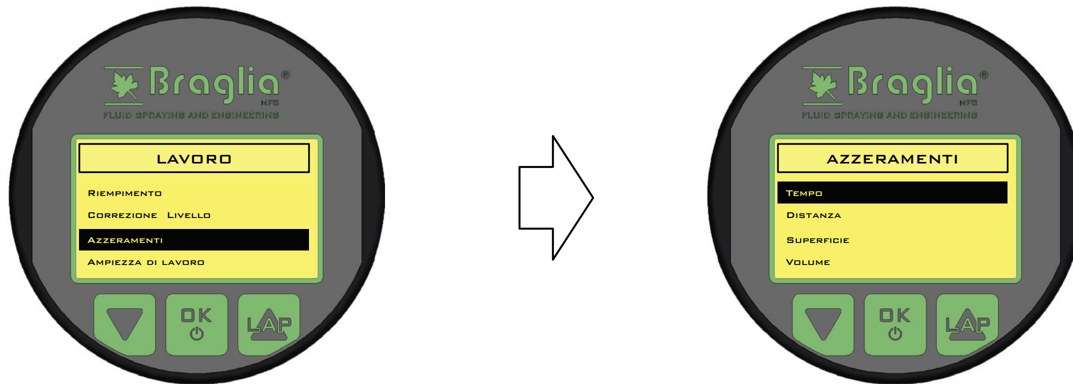
Mit DATA-MATE im Pausezustand (FILLING nicht auf dem Display) kann durch gleichzeitiges Drücken auf + zum Menü ARBEIT zurückgestellt werden.

6.4.2 BERICHTIGUNG DES FÜLLSTANDES



Die Füllstandsberichtigung gleicht die Veränderung der Dichte zwischen der eingesetzten chemischen Lösung und dem sauberen Wasser aus, mit dem die Zisterne kalibriert wurde. Der eingegebene Wert ist die Dichte der Lösung. DATA-MATE zeigt unverzüglich die neuen berichtigten Werte an und gleicht die Ablesung in Funktion der zuvor während der Kalibrierung der Zisterne geschaffenen Punkte aus.

6.4.3 NULLSTELLUNGEN



DATA-MATE zeigt nützliche Informationen für den Bediener: Arbeitszeit, geförderte Litermenge, gefahrene Strecke und behandelte Fläche. Der Teilzähler jeder Messgröße hat einen unteren Index “0”. Der Gesamtzähler hat einen unteren Index “TOT”. Mit diesem Menü werden die Teil- und Gesamtwerte auf Null gestellt. Diese Werte sind bei der DATA-MATE-Einschaltung aktiv und auch nach der Ausschaltung der Vorrichtung gespeichert. Es ist nicht möglich, diese Informationen auf das USB-Laufwerk zu exportieren.

- Die zu nullende Messgröße wählen und auf OK drücken;

- TEIL oder GESAMT wählen und auf OK drücken;

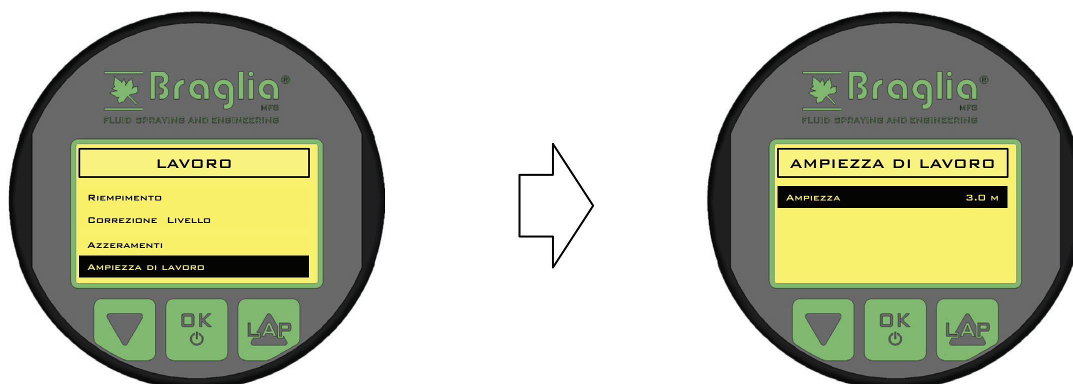
- Zur Bestätigung der Nullstellung, JA wählen und auf OK drücken.

DATA-MATE erlaubt immer die Nullstellung des Teilzählers der berechneten Messgröße (Arbeitszeit, geförderte Litermenge, gefahrene Strecke, behandelte Fläche) während der Anzeige und ohne notwendigerweise dieses Menü zu eröffnen.

- Die Zählung (Zeit, geförderte Litermenge, gefahrene Strecke) durch 3s langes Drücken von LAP stoppen (bis zum ersten akustischen Signal). Der Parameter blinkt;

- Durch 5s langes Drücken der Taste LAP (bis zum zweiten akustischen Signal) wird der Teilzähler der angezeigten Meßgröße auf Null gestellt, ohne das Menü Nullstellungen zu eröffnen.

6.4.4 ARBEITSWEITE



Zur Berechnung der Werte der behandelten Hektare und der Dosierung l/ha ist die Arbeitsweite in Metern einzugeben. Dieser Wert entspricht der Reihenbreite bei der Behandlung mit Sprühgeräten und der Balkenbreite im Falle von Behandlungen auf offenem Feld. Die eingestellte Defaultbreite beträgt 3m.

- ARBEITSWEITE wählen und auf OK drücken;

- WEITE wählen und auf OK drücken;

- Zur Werteingabe auf drücken oder LAP;

- Mit OK den Wert speichern.

7 - WARTUNG

- Ausschließlich mit einem weichen und feuchten Tuch reinigen;
- Keine Reinigungsmittel oder aggressiven Mittel verwenden;
- Zur Reinigung der Vorrichtung keinen direkten Wasserstrahl einsetzen.

8 – FEHLERSUCHE

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
DATA-MATE ist ausgeschaltet und schaltet nicht ein	Keine Stromversorgung	Elektrischen Anschluss des Speisekabels prüfen
	DATA-MATE ist ausgeschaltet	3s auf OK drücken.
DATA-MATE zeigt falsche Angaben	Falsche Programmierung	Die Programmierung der falschen Angabe kontrollieren
	Probleme an den Sensoren	Prüfen, dass der Signalwert am Sensorausgang korrekt ist; dazu das MENÜ OPTIONEN => TEST verwenden
	Probleme am DATA-MATE	Mit dem nächstgelegenen Kundenservice Kontakt aufnehmen
Data-Mate zeigt unstabile oder verspätete Angaben	Probleme an den Sensoren	Die Stabilität und die Werte der Ansprechzeiten der Sensoren mit dem MENÜ OPTIONEN => TEST prüfen
	Falsches Set-up der Sensoren	Vom Menü der Sensoren die Werte für Ablesung, Refresh und Sensibilität kontrollieren und eventuell ändern, um die gewünschte Ablesungsmethode zu erzielen (Abs. 6.2).

9 – TECHNISCHE ANGABEN

DISPLAY	Grafisches LCD-Display 128x64 Pixel mit Hintergrundbeleuchtung
ANSCHLUSSSPANNUNG	10-30 Vcc
SCHUTZ GEGEN KURZSCHLUSS	JA
SCHUTZ GEGEN UMPOLUNG	JA
MAX. FREQUENZ	2000 Hz
ANALOGEINGÄNGE	4-20 mA
DIGITALER NPN-AUSGANG – HÖCHSTSTROM	100 mA
HÖCHSTAUFNAHME (SENSOREN NICHT ANGESCHLOSSEN)	300 mA
BETRIEBSTEMPERATUR	-20°C + 70°C
LAGERTEMPERATUR	-30°C + 80°C
GEWICHT	290g

	WERT	DEFAULT	MIN	MAX	ISO	UK	USA	HINWEISE
DRUCKSENSOR	VOLLAUSSTEUERUNG	60	0	99	bar	Bar	PSI	
	ABLESUNGEN	400	100	1000	ms	ms	ms	
	REFRESH	50	1	100	%	%	%	
FÜLLSTANDSENSOR	VOLLAUSSTEUERUNG	250	0	99999	mbar	mbar	mPSI	
	ABLESUNGEN	1000	500	2000	ms	ms	ms	
	REFRESH	50	1	100	%	%	%	
DURCHFLUSSMESSGERÄT	IMPULSE/LITER	150	1	9999	Imp/l	pul/UKGal	pul/USGAl	
	SENSIBILITÄT	50	1	100	%	%	%	
GESCHWINDIGKEITSSENSOR	IMPULSE/METER	1.0	0.01	999.99	Imp/m	pul/ft	pul/ft	
ALARME	MAX. DRUCK	99	0	99	Bar	Bar	PSI	
	MIN. DRUCK	99	0	99	Bar	Bar	PSI	
	MAX. FÜLLSTAND	99	0	9999	l	UKGal	USGal	
	MIN. FÜLLSTAND	99	0	9999	l	UKGal	USGal	
	MAX. FÖRDERMENGE	100	0	999	l/Min.	UKGal/min	USGal/min	
	MIN. FÖRDERMENGE	0	0	999	l/Min.	UKGal/min	USGal/min	
	MAX. GESCHWINDIGKEIT	100	0	100	km/h	mph	mph	
	MIN. GESCHWINDIGKEIT	0	0	100	km/h	mph	mph	
DISPLAY	LEUCHTKRAFT	80	1	100	%	%	%	
	KONTRAST	60	1	100	%	%	%	
OPTIONEN	SPRACHE	DEUTSCH						Englisch, Spanisch, Deutsch, Französisch
	MASSEINHEIT	ISO						Programmierbare: UK, USA
ZISTERNE	FASSUNGSVERMÖGEN		0	9950	l	UKGal	USGal	Nr. 50 programmierbare Punkte

Braglia® MFG
FLUID SPRAYING AND ENGINEERING

10 – ANZEIGEN

SENSORI COLLEGATI / ANGESCHLOSSENE SENSOREN

LIVELLO *FÜLLSTAND*	PRESSIONE LIVELLO *DRUCK FÜLLSTAND*	PRESSIONE VELOCITA' *DRUCK GESCHWIN-DIGKEIT*	PRESSIONE LIVELLO FLUSSOMETRO *DRUCK FÜLLSTAND DURCHFLUSSMESS-GERÄT*	PRESSIONE LIVELLO VELOCITA' *DRUCK FÜLLSTAND GESCHWINDIG-KEIT*	PRESSIONE 2 x FLUSSOMETRO *DRUCK 2 x DURCHFLUSS-MESSGERÄT*	PRESSIONE LIVELLO FLUSSOMETRO VELOCITA' *DRUCK FÜLLSTAND DURCHFLUS-SMESSGERÄT GESCHWIN-DIGKEIT*
Livello *Füllstand*	Pressione + livello *Druck + Füllstand*	Pressione + velocità *Druck + Geschwindigkeit*	Pressione + portata *Druck + Fördermenge*	Pressione + livello *Druck + Füllstand*	Pressione + 2 x portata *Druck + 2 x Fördermenge*	Dosaggio *Dosierung*
Tempo parziale/totale *Teilzeit/Gesamtzeit*	Livello *Füllstand*	Velocità+distanza *Geschwindigkeit+Entfernung*	Pressione + livello *Druck + Füllstand*	Pressione + velocità *Druck + Geschwindigkeit*	Portata + livello *Fördermenge+Füllstand*	Pressione + portata *Druck + Fördermenge*
	Tempo parziale/totale *Teilzeit/Gesamtzeit*	Superfice parziale/totale *Teilfläche/Gesamtfläche*	Portata + livello *Fördermenge+Füllstand*	Velocità+distanza *Geschwindigkeit+Entfernung*	Livello *Füllstand*	Pressione + livello *Druck + Füllstand*
		Tempo parziale/totale *Teilzeit/Gesamtzeit*	Erogazione parziale/totale *Teilförderung/Gesamtförderung*	Superfice parziale/totale *Teilfläche/Gesamtfläche*	Erogazione parziale/totale *Teilförderung/Gesamtförderung*	Velocità + Portata *Geschwindigkeit + Fördermenge*
			Tempo parziale/totale *Teilzeit/Gesamtzeit*	Tempo parziale/totale *Teilzeit/Gesamtzeit*	Tempo parziale/totale *Teilzeit/Gesamtzeit*	Velocità+distanza *Geschwindigkeit+Entfernung*
						Erogazione parziale/totale *Teilförderung/Gesamtförderung*
						Superfice parziale/totale *Teilfläche/Gesamtfläche*
						Tempo parziale/totale *Teilzeit/Gesamtzeit*

PER TUTTE LE CONFIGURAZIONI / *FÜR ALLE KONFIGURATIONEN*



Riempimento
Füllung

SYMBOL	FUNKTION
	Zisternenfüllstand (grafische Darstellung) Zisternenfüllstand
	Druck
	Teilarbeitszeit Gesamtarbeitszeit
	Geschwindigkeit
	Teilfläche Gesamtfläche
	Gefahrene Strecke

SYMBOL	FUNKTION
	Fördermenge
	Teilförderung Gesamtförderung
	Fördermenge Durchflussmessgerät 1 Fördermenge Durchflussmessgerät 2
	Dosierung
	Soll-Füllmenge

11 – ENTSORGUNG NACH NUTZUNGSENDE

Das Produkt ist nach den im Land der Entsorgung geltenden Gesetzesvorschriften zu entsorgen.

12 - GARANTIEBEDINGUNGEN

Braglia Srl leistet für dieses Produkt zwei Jahre Garantie ab Verkaufsdatum an den Kunden (das Lieferscheindatum ist maßgebend).
Bauteile, die nach unanfechtbarem Ermessen von Braglia Srl wegen Material- oder Bearbeitungsfehlern fehlerhaft sein sollten, werden an der nächsten Kundendienststelle kostenfrei repariert oder ersetzt.
Ausgenommen sind dabei die Spesen für Demontage, Montage und Transport zur Kundendienststelle.
Die Garantie deckt keine:

- Transportschäden;
- Schäden durch falsche Installation oder Fehler, die auf unangemessene elektrische Anlagen zurückzuführen sind, oder Veränderungen infolge von klimatischen und Umweltverhältnissen, die über den vorgesehenen Einsatzbereich hinausgehen;
- Schäden infolge der Anwendung chemischer Produkte, die mit den eingesetzten Materialien nicht verträglich sind;
- Schäden infolge des Einsatzes in anderen Bereichen als die Beregnung in der Landwirtschaft;
- Störungen, die durch Unsorgfältigkeit bei der Normal- und Sonderwartung, Nachlässigkeit, Verstellungen, nicht genehmigte Änderungen, falsche Einweisung des Benutzers, und/oder von unbefugtem oder unangemessen geschultem Personal durchgeführte Reparaturen verursacht werden;
- Falsche Installationen oder Einstellungen;
- Als normale Gebrauchsabnutzung geltende Störungen.

Die Reparaturen an der Kundendienststelle werden je nach den organisationsbedingt zeitlichen Möglichkeiten der Kundendienststelle ausgeführt.
Auf Baugruppen oder Komponenten, die nicht zuvor gewaschen und von den Rückständen der verwendeten Produkte befreit worden sind, werden die Garantiebedingungen nicht anerkannt.
Die in Garantie durchgeführten Reparaturen und Auswechslungen werden zwei Jahre (620 Tage) ab Auswechslungs- oder Reparaturdatum garantiert.
Abgesehen von den gelisteten Garantieleistungen erkennt Braglia Srl keine sonstigen erwähnten oder als selbstverständlich eingeschätzten Garantieleistungen an.
Kein Hersteller, Vertreter, Vertrieb bzw. Händler ist autorisiert, sonstige Verantwortungen für die Produkte von Braglia Srl zu übernehmen.
Die Dauer der gesetzlich anerkannten Garantien, einschließlich die kommerziellen Garantien und Vorteile zugunsten besonderer Zwecke, sind von der hier angeführten Gültigkeit eingeschränkt.
In keinem Fall erkennt Braglia Srl direkte oder indirekte, spezielle oder durch eventuelle Schäden verursachte Ertragsverluste an.
Die in Garantie ausgewechselten Bauteile bleiben Eigentum der Braglia Srl.
Alle in den Verkaufsunterlagen enthaltenen Sicherheitsinformationen, welche die Einsatzgrenzen, Leistungen und Eigenschaften des Produktes betreffen, sind unter der Verantwortung des Käufers auf den Endbenutzer zu übertragen.
Für alle Streitigkeiten ist der Gerichtsstand Reggio Emilia zuständig.

NOTE
ANMERKUNGEN

CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



BRAGLIA s.r.l.
Via Martin Lutero, 4
42122 REGGIO EMILIA
ITALIEN

Steuernr. 00443530357

erklärt dass die Produkte
Beschreibung: SATZ DATA-MATE Code: 200.302.77
DISPLAY DATA-MATE Code: 200.309.2

den Erfordernissen für die Verträglichkeit mit den folgenden Europäischen Richtlinien entsprechen:

2004/108/EG und nachträgliche Änderungsrichtlinien
(Elektromagnetische Verträglichkeit)

In Bezugnahme auf die angewendete Norm:

EN ISO 14982
(Land- und Forstmaschinen – Elektromagnetische Verträglichkeit – Prüfverfahren und Bewertungskriterien)

Masone, Reggio Emilia, 23. Dezember 2014

Vitaliano Braglia

Vorsitzender des Verwaltungsrates
Rechtsvertreter

Braglia S.r.l.

www.braglia.it

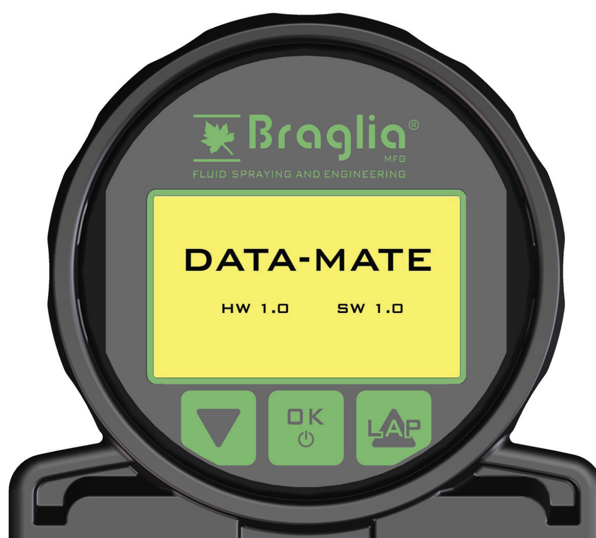


Braglia s.r.l. via Martin Lutero, 4 - 42122 Reggio Emilia - ITALY - UE
tel +39.0522.340648 - fax +39.0522.340897 - braglia@braglia.it

Braglia® MFG
FLUID SPRAYING AND ENGINEERING

F

KIT DATA-MATE 200.302.77
AFFICHEUR DATA-MATE 200.309.2



INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN

Ce manuel fait partie intégrante du produit qu'il doit accompagner en cas de vente ou de cession. Conserver ce manuel pour toute utilisation future. Braglia Srl se réserve le droit de modifier à tout moment les caractéristiques techniques du produit.



LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT D'EFFECTUER L'INSTALLATION
Le respect des indications fournies dans ce manuel est fondamental pour la sécurité de l'opérateur, le bon état du produit, le maintien des caractéristiques déclarées et de la garantie générale de vente. Ce dispositif a été conçu pour être installé sur des machines agricoles pour l'irrigation et ne doit être destiné qu'à l'utilisation pour laquelle il a été expressément conçu. Toute autre utilisation doit être considérée comme impropre et donc dangereuse. Le fabricant ne saurait être jugé responsable en cas de dommages provoqués par des altérations et des utilisations impropres. L'installation doit être exécutée par du personnel qualifié.

Le dispositif est conforme aux directives suivantes :

- Directive 2004/108/CE (compatibilité électromagnétique)
- Norme EN ISO 14982 (compatibilité électromagnétiques – machines agricoles et forestières)

SOMMAIRE :

1 – CONTENU DE L'EMBALLAGE

200.301.15
Fornito con 200.309.2
Supplied with 200.309.2
180.1506.8
200.1605.18
000.1906.21
200.1012.15
Manuale DATA-MATE
DATA-MATE manual
000.1906.22
200.1012.14
Manuale installazione
Installation manual
200.309.2
6 x 200.402.22

2 - DIMENSIONS

6.5°
90
+ MARRONE/BROWN
- BLU/BLUE
Ø83
84
95
30
28
16
9
3
Connettore/Connector
IEC 61076-2-101 D style GF
M16x1.5
M12x1
Ø22
Ø73
- BLU/BLUE
+ MARRONE/BROWN
50
Ø5 2x0.50
2050
Ø3.6N°4 fori / holes
(35.7)
(17.85)
Ø21.2
37.5°
(13.7)
(27.4)
R22.5
Ø8
HEX19
37.5°
(17.85)
(35.7)
69

1 - bianco / white	+12VDC
2 - marrone / brown	uscita digitale / digital output
3 - verde / green	flussometro / flowmeter
4 - giallo / yellow	sensore pressione / pressure sensor
5 - grigio / grey	sensore livello / tank level sensor
6 - rosa / pink	sensore velocità / speed sensor
7 - blu / blue	GND
8 - rosso / red	+12VDC

Innesto connettore
Connector coupling

Dettaglio pin lato connettore
Connector side pin detail

3 – UTILISATION PRÉVUE

DATA-MATE est un afficheur numérique multifonction compact à utiliser sur les pulvérisateurs agricoles pour le contrôle des valeurs concernant le niveau de liquide dans la cuve, la pression, le débit et la vitesse. **Les câbles et les capteurs spécifiques pour chaque configuration requise doivent être commandés séparément.**

DATA-MATE gère :
- 2 entrées analogiques 12 VCC 4/20 mA (capteurs de pression et de niveau de la cuve) ;
- 2 entrées impulsives 12 VCC (débitmètre onde carrée + capteur de vitesse NPN inductif ou deux débitmètres) ;
- 1 sortie 12 VCC avec courant max. 2A (par exemple pour le système de remplissage automatique de la cuve).

DATA-MATE visualise (connecté aux combinaisons spécifiques câble/capteur) :
- Niveau de liquide dans la cuve ;
- Pression + niveau de liquide dans la cuve ;
- Pression + vitesse ;
- Pression + niveau de liquide dans la cuve + débit (débitmètre non fourni) ;
- Pression + niveau de liquide dans la cuve + vitesse ;
- Pression + deux débits (deux débitmètres connectables simultanément) ;
- Pression + niveau de liquide dans la cuve + débit (débitmètre non fourni) + vitesse

DATA-MATE visualise également les valeurs partielles et totales de dosage, temps de fonctionnement, superficie traitée, distance parcourue et volume distribué.
Le logiciel (multilingue et à unités multiples) permet la gestion complète de l'instrument et des configurations. Le port USB embarqué et le support USB fourni permettent la mise à jour du firmware, la sauvegarde et le téléchargement des configurations, la sauvegarde et le téléchargement des données des cuves précédemment calibrées. Le calibrage des cuves, avec résolution max. de 50 points, peut être aussi bien manuel qu'automatique.

L'alignement de l'afficheur 200.309.2 à l'intérieur du support est automatique.
Il est possible de positionner le DATA-MATE sur les Kits Control M180 et M200 à l'aide des adhésifs fournis et de le détacher facilement de la cabine pour le repositionner par la suite.

4 - INSTALLATION ET OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

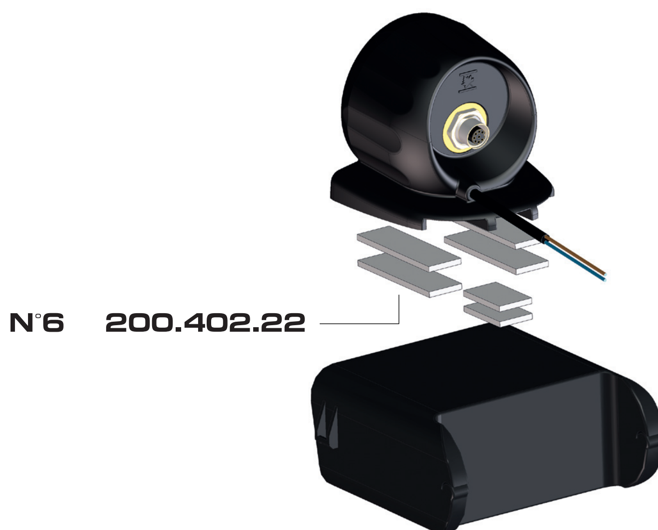


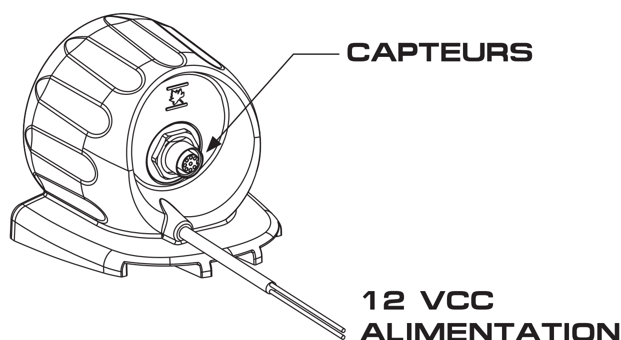
ATTENTION : mettre hors tension avant d'effectuer les opérations préliminaires de connexion.
Utiliser des instruments et des outils appropriés. Toujours se munir d'équipements de protection individuelle adéquats.

PRÉCAUTIONS



- Ne pas exposer le dispositif à des jets d'eau ;
- Ne pas utiliser de solvants/essences pour le nettoyage des parties externes ;
- Ne pas nettoyer le dispositif en l'exposant à des jets d'eau directs ;
- Respecter la tension d'alimentation prévue (12 VCC) ;
- Avant l'exécution d'éventuels soudages à l'arc électrique, débrancher les connecteurs du DATA-MATE ainsi que les câbles d'alimentation ;
- N'utiliser que des accessoires ou des pièces détachées Braglia.

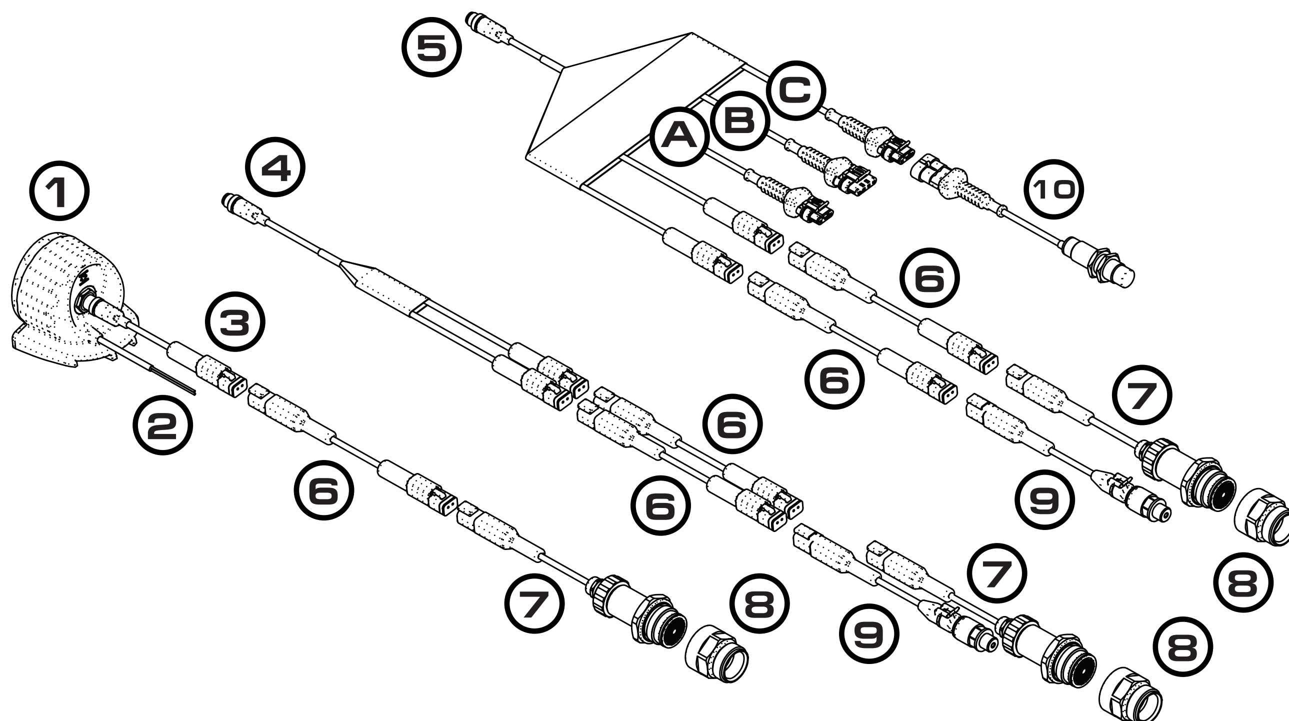




MONTAGE
CONNEXION – CÂBLES ET CAPTEURS

Connecter de préférence le dispositif au circuit d'allumage du tracteur. En cas de connexion directe à l'accumulateur, alimenter le dispositif par le biais d'un interrupteur ON/OFF.

Couleur câble alimentation	12 VCC (10-30 VCC)
Marron	+
Bleu	–



	Code	Description	Emploi
1	200.302.77	KIT DATA-MATE	
2		ALIMENTATION 12 VCC	
3	200.231.6	CÂBLE NIVEAU DATA-MATE 5 M	Niveau cuve
4	200.231.11	CÂBLE NIVEAU+PRESSION DATA-MATE 8,5 M	Niveau cuve – Pression
5	200.231.12	CÂBLE 5 VOIES DATA-MATE 8,5 M	Vitesse / Débitmètre 2 - Sortie numérique - Débitmètre 1 – Niveau cuve-Pression
6	200.231.7	CÂBLE RALLONGE DATA-MATE 3,5 M	Niveau cuve – Pression
7	200.1713.4	TRANSDUCTEUR NIVEAU S-11 G1M. CÂBLÉ	Niveau cuve
8	200.8.11	ADAPTATEUR CAPTEUR NIVEAU G1F. G1M.	Niveau cuve
9	180.1713.2	TRANSDUCTEUR PA 22S 0/60 BARS CÂBLÉ	Pression
10	200.1614.3	CAPTEUR VITESSE CÂBLÉ DATA-MATE 5 M	Vitesse
A			Débitmètre 1
B			Aux – Sortie numérique - Vanne / pompe remplissage (électronique de commande indispensable)
C			Vitesse / Débitmètre 2

5 – COMMANDES PRINCIPALES



5.1 - ALLUMAGE

Maintenir la touche OK enfoncée pendant 3 s.

5.2 - EXTINCTION

Maintenir la touche OK enfoncée pendant 3 s.



5.3 – VISUALISATIONS

Pour parcourir les visualisations disponibles, appuyer sur ▼ ou sur LAP.

Les visualisations sont prédéfinies et dépendent de la version choisie en fonction du type de capteurs connectés.

Les visualisations disponibles sont indiquées au paragraphe 10.

Il est possible, dans les visualisations des données calculées par le dispositif (temps, litres, distance et superficie totale), de mettre en pause la valeur visualisée.

Appuyer sur la touche LAP pendant 3 s jusqu'au premier signal sonore. La valeur commencera à clignoter en signalant l'état de pause.

À l'enfoncement de la touche LAP pendant 5 s (deuxième signal sonore), le compteur partiel de la grandeur visualisée se remet à zéro. Il n'est pas nécessaire, avec cette modalité, d'accéder au menu de remise à zéro.



5.4 – CONFIGURATIONS

Pour accéder au menu des configurations, appuyer en même temps sur les touches ▼ + LAP pendant 2 s.

Pour déplacer la barre de sélection : appuyer sur ▼ ou sur LAP.

Pour confirmer la sélection : OK.

Pour sortir : ▼ + LAP.

Pour modifier rapidement une valeur numérique dans le menu sélectionné, appuyer sur ▼ ou sur LAP.

6 – MENU

STRUCTURE (TOUS LES CAPTEURS CONNECTÉS)

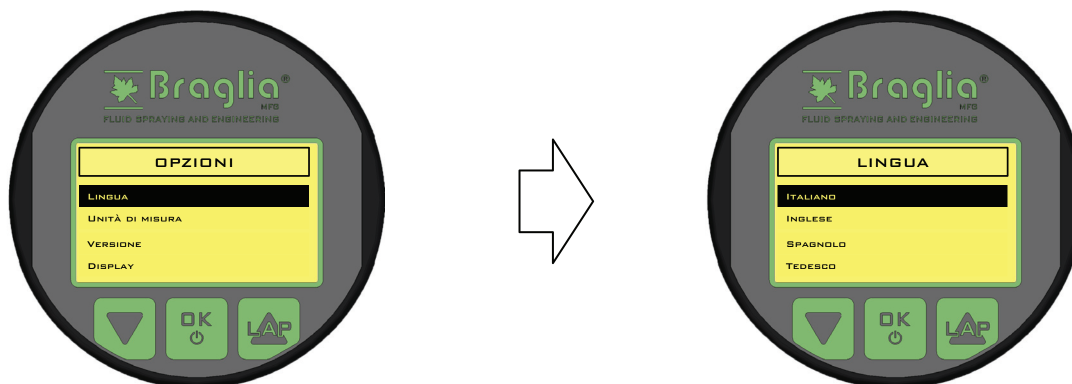


Le DATA-MATE présente un menu dynamique.
Il ne visualise que les configurations accessibles en fonction des capteurs connectés et sélectionnés dans le menu « VERSION » du menu « OPTIONS ».

- **FONCTIONNEMENT**
  - REMPLISSAGE
  - CORRECTION NIVEAU
  - LARGEUR TRAITEMENT
  - REMISES À ZÉRO
    - TEMPS
    - DISTANCE
    - SUPERFICIE
    - VOLUME
- **CAPTEURS**
  - PRESSION
  - NIVEAU
  - DÉBITMÈTRES
    - DÉBITMÈTRE 1
    - DÉBITMÈTRE 2
    - AUX
  - VITESSE
- **OPTIONS**
  - LANGUE
  - UNITÉ DE MESURE
  - VERSION
  - AFFICHEUR
  - USB
  - TEST
  - FIRMWARE
- **CUVE**
  - MANUEL
  - AUTOMATIQUE
  - REMISE À ZÉRO

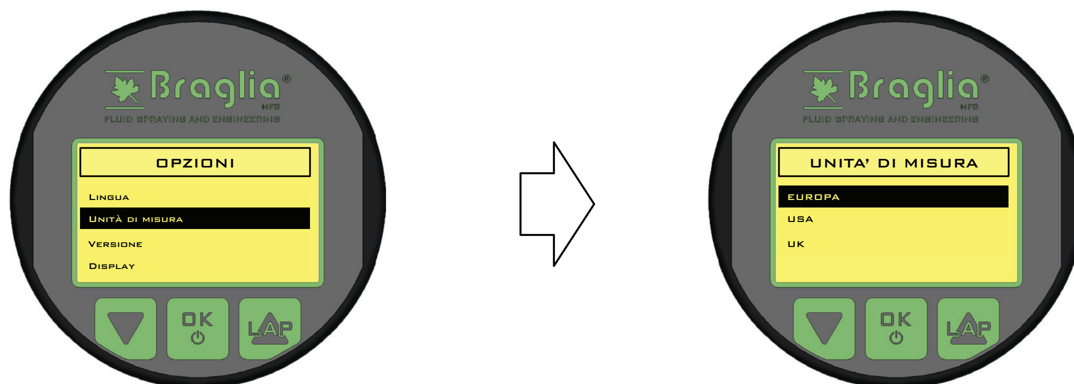
6.1 – MENU OPTIONS

6.1.1 - LANGUE



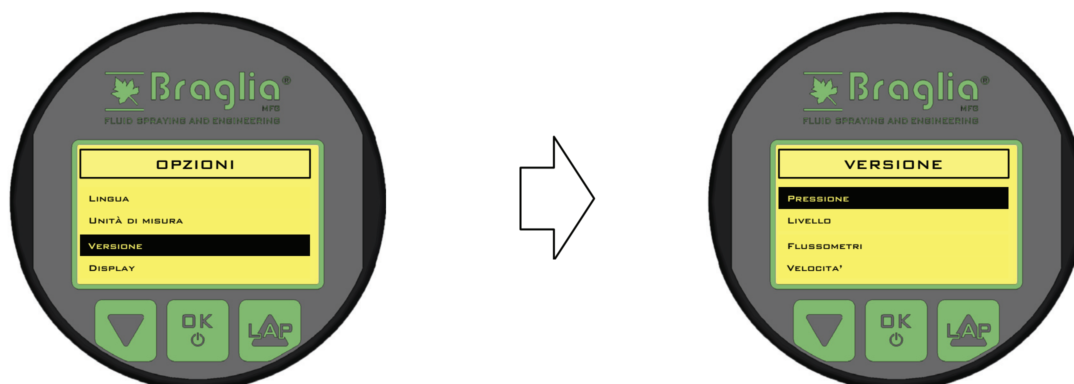
Configurer la langue souhaitée. La langue par défaut est l’italien. Les langues pouvant être sélectionnées sont : Italien, Anglais, Espagnol, Allemand et Français.

6.1.2 – UNITÉS DE MESURE



Configurer les unités de mesure en fonction de la norme souhaitée. Unités de mesure prévues :
EUROPE ISO : bars, litres, litres/min, km/h, m, km, ha ;
USA : PSI, USGallon, USGallon/min, mph, feet, miles, acres ;
UK : bar, UKGallon, UKGallon/min, mph, feet, miles, acres.

6.1.3 - VERSION

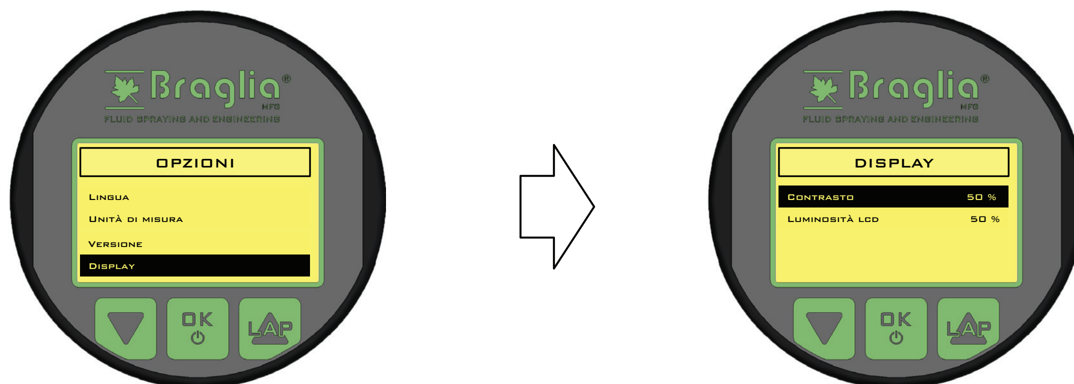


La version et les fonctions du DATA-MATE sont définies par le nombre et le type de capteurs connectés. La sélection, dans le menu, du type de capteurs connectés permet de définir en automatique les fonctions du DATA-MATE. Il sera impossible de sélectionner des combinaisons de capteurs non prévues. Les versions du DATA-MATE sont les suivantes :

- Niveau de liquide dans la cuve ;
- Pression + niveau de liquide dans la cuve ;
- Pression + vitesse ;
- Pression + niveau de liquide dans la cuve + débitmètre (débitmètre non fourni) ;
- Pression + niveau de liquide dans la cuve + vitesse ;
- Pression + débitmètre 1 + débitmètre 2 (deux débitmètres connectables simultanément) ;
- Pression + niveau de liquide dans la cuve + débitmètre (débitmètre non fourni) + vitesse.

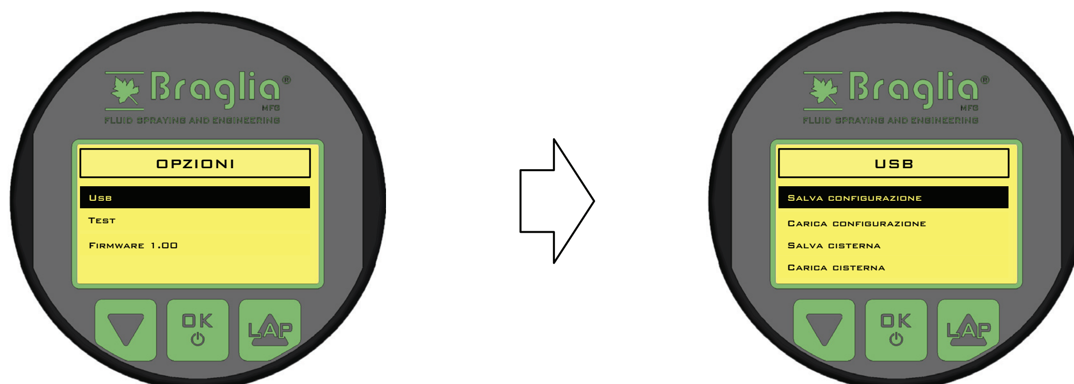
Il sera toujours possible de sélectionner le débitmètre AUX connecté à l'entrée **B** quelle que soit la version choisie.
L'entrée AUX active le débitmètre pour le contrôle du remplissage et pour le calibrage automatique de la cuve.
Le débitmètre connecté à l'entrée AUX fonctionne sur la même ligne de signal du débitmètre 1 **A**.

6.1.4 AFFICHEUR



Le paramètre de contraste permet de régler le contraste de l'afficheur LCD. Le paramètre de luminosité permet de contrôler le rétroéclairage des leds positionnées sur le circuit de rétroéclairage de l'afficheur LCD. Les valeurs, exprimées en pourcentage, sont indépendantes les unes des autres.

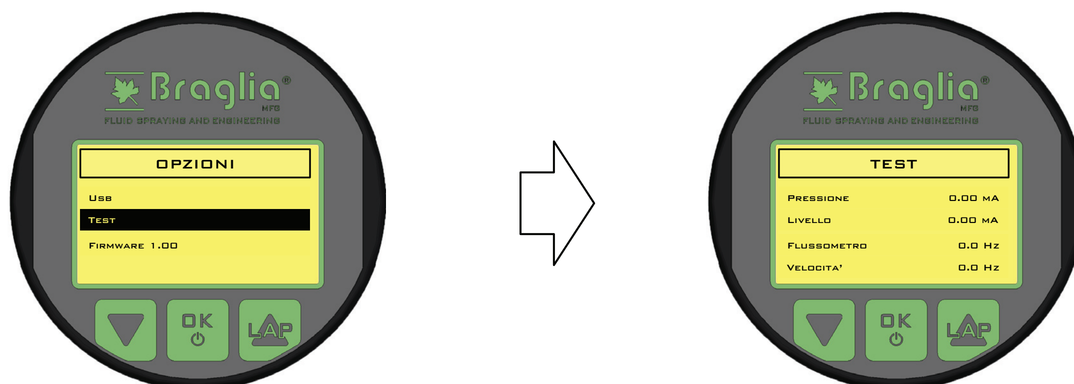
6.1.5 USB



Grâce à ces fonctions, il est possible, à l'aide d'un support USB, d'effectuer les opérations suivantes :
- Sauvegarder les configurations du DATA-MATE ;
- Sauvegarder le calibrage de la cuve ;
- Télécharger les configurations et le calibrage de la cuve précédemment sauvegardées.

Conserver une copie de sauvegarde de ces données sur un support numérique externe. Le téléchargement de la configuration (CONF.CFG) ou de la cuve calibrée (TANK.TNK) écrasera les valeurs présentes dans le DATA-MATE.

6.1.6 TEST



Cette fonction permet de contrôler l'installation correcte des capteurs.
Lorsque le pulvérisateur est éteint et que la cuve est vide, les capteurs de pression et de niveau, tous deux connectés, doivent fournir une valeur par défaut d'environ 4 mA. Pour tester les capteurs impulsifs (débitmètre et vitesse), il est nécessaire d'actionner le pulvérisateur (lecture débit et vitesse). La fréquence du signal doit varier par rapport à la valeur initiale de 0 Hz.

6.1.7 FIRMWARE

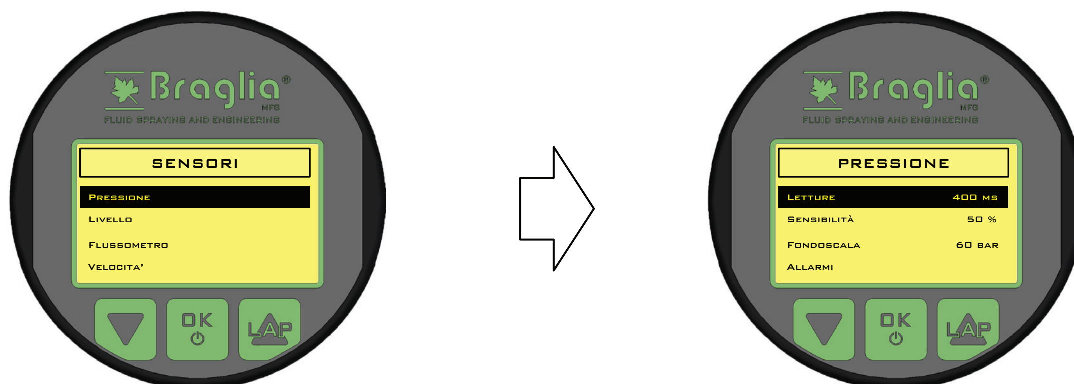


Il est possible de visualiser la version du logiciel installée sur le DATA-MATE et de la mettre à jour par le biais du port USB. DATA-MATE détecte dans le support USB le logiciel dénommé PM_V#_##.hex. « V# » se réfère au premier numéro de la révision hardware. L'extension « ## » est une valeur numérique croissante qui se réfère à la mise à jour du firmware délivrée par Braglia Srl. Cette mise à jour sera disponible à l'adresse www.braglia.it

Si le support USB contient plusieurs fichiers portant l'extension .hex (ex. : PM_V1_00.hex et PM_V1_01.hex), le DATA-MATE n'utilisera que la version la plus récente (à savoir le fichier PM_V1_01.hex).

6.2 – MENU CAPTEURS

6.2.1 PRESSION



Le capteur de pression connecté au DATA-MATE est alimenté en 12 VCC et son signal en sortie est de 4-20 mA. Il est possible de configurer quelques paramètres pour personnaliser le fonctionnement de l'instrument :

- **Lectures :** ce paramètre permet de modifier le temps de mise à jour de la valeur de pression par le DATA-MATE. La valeur du paramètre est exprimée en millisecondes et peut varier d'un minimum de 100 ms à un maximum de 1000 ms. La valeur par défaut est de 400 ms ;

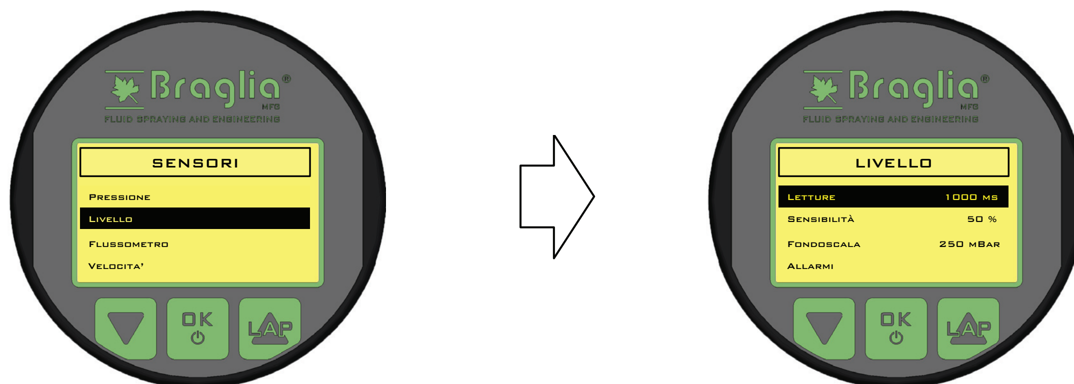
- **Sensibilité :** l'augmentation de cette valeur, exprimée en %, permet de réduire le nombre d'échantillonnages sur lequel est calculée la moyenne pour fournir la valeur de pression. Si cette valeur est configurée à 100%, c'est la moyenne des 15 dernières données détectées qui est élaborée (fréquence d'échantillonnage 50 Hz, retard 0,3 s). Si cette valeur est configurée à 1%, c'est la moyenne des 75 dernières données détectées qui est élaborée (retard 1,5 s). La valeur par défaut est de 50% ;

- **Fond d'échelle :** entrer le fond d'échelle du capteur. La valeur par défaut est de 60 bars ;

- **Alarmes :** il est possible de configurer les valeurs de seuil des pressions minimum et maximum. Le DATA-MATE signalera le dépassement des limites de pression configurées en faisant clignoter le paramètre et en activant l'avertisseur sonore. La modalité de visualisation permet de désactiver le signal sonore en appuyant sur OK. La grandeur en état d'alarme continuera de clignoter à l'écran jusqu'à ce qu'elle soit de nouveau comprise dans les limites configurées ;

- **Remise à zéro :** cette opération doit être effectuée lorsque le pulvérisateur est arrêté et que le système n'est plus sous pression. Elle permet d'éliminer toute éventuelle différence de lecture entre la valeur de pression du système et celle visualisée par le DATA-MATE. Une fois dans le menu, confirmer par OK.

6.2.2 NIVEAU



Le capteur de niveau est un transducteur de pression alimenté en 12 VCC dont le signal en sortie est de 4-20 mA. Il est possible de configurer quelques paramètres pour personnaliser le fonctionnement de l'instrument :

- **Lectures:** ce paramètre permet de modifier le temps de mise à jour de la valeur de pression/niveau par le DATA-MATE. La valeur du paramètre est exprimée en millisecondes et peut varier d'un minimum de 500 ms à un maximum de 2000 ms. La valeur par défaut est de 1000 ms ;

- **Sensibilité:** l'augmentation de cette valeur, exprimée en %, permet de réduire le nombre d'échantillonnages sur lequel est calculée la moyenne pour déterminer la valeur de pression/niveau. Si cette valeur est configurée à 100%, le DATA-MATE détecte un seul échantillonnage (fréquence d'échantillonnage 50 Hz, retard 0,02 s). Si cette valeur est configurée à 1%, c'est la moyenne des 300 dernières données détectées qui est élaborée (retard 6 s). la valeur par défaut est de 50%;

- **Fond d'échelle:** entrer le fond d'échelle du capteur. La valeur par défaut est de 250 mbars ;

- **Alarmes:** il est possible de configurer les valeurs de seuil des pressions minimum et maximum. Le DATA-MATE signalera le dépassement des limites configurées en faisant clignoter le paramètre et en activant l'avertisseur sonore. La modalité de visualisation permet de désactiver le signal sonore en appuyant sur OK. La grandeur en état d'alarme continuera de clignoter à l'écran jusqu'à ce qu'elle soit de nouveau comprise dans les limites configurées ;

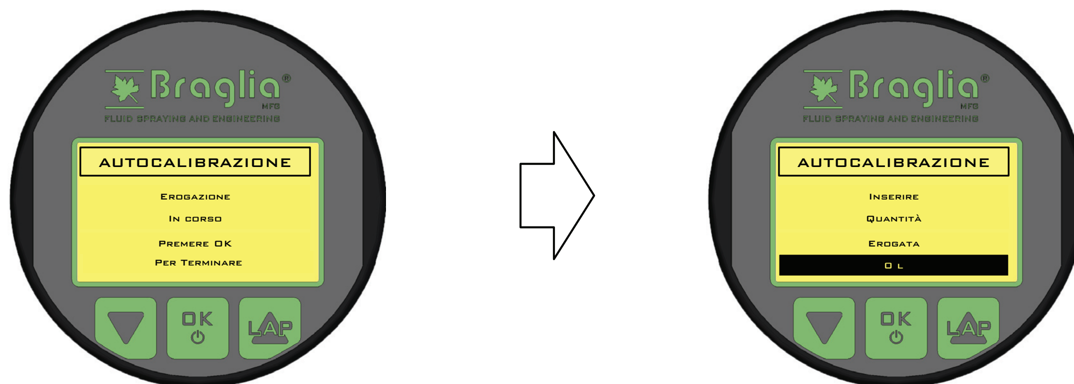
- **Remise à zéro:** à effectuer lorsque le pulvérisateur est arrêté avec niveau à 0 et que la valeur visualisée ne correspond pas à ce niveau. La remise à zéro doit être effectuée avec cuve vide et capteur connecté. Une fois dans le menu, confirmer par OK.

6.2.3 DÉBITMÈTRES



Les débitmètres doivent fournir un signal numérique en onde carrée et sont alimentés par le DATA-MATE en 12 VCC. Il est possible de brancher le débitmètre 2 sur la connexion du câble pour le capteur de vitesse. Il est également possible d'utiliser le signal du débitmètre 1 pour un débitmètre auxiliaire (câble AUX - **B**) en vue du remplissage automatique ou du calibrage automatique de la cuve.
Les paramètres à régler pour chaque débitmètre sont les suivants :

- **Impulsions :** entrer le nombre d'impulsions/litre fourni par le fabricant du débitmètre ;

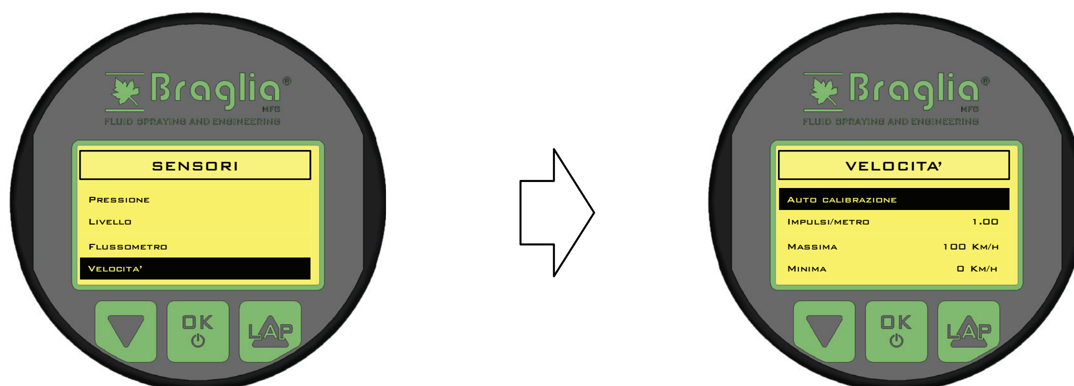


- **Calibrage automatique :** prévoir un volume de liquide spécifique et appuyer sur OK. Le DATA-MATE est en état d'attente. Quand le liquide traversera le débitmètre, le DATA-MATE affichera le message « DISTRIBUTION EN COURS ». Lorsque tout le liquide aura été utilisé, appuyer de nouveau sur OK et entrer la valeur ayant traversé le débitmètre. Le DATA-MATE calculera automatiquement la valeur d'impulsions/litre en l'indiquant dans le menu IMPULSIONS ;

- **Alarmes:** il est possible de configurer les valeurs de débit minimum et maximum pour chaque débitmètre. Le DATA-MATE signalera le dépassement des limites de débit configurées en faisant clignoter le paramètre et en activant l'avertisseur sonore. La modalité de visualisation permet de désactiver le signal sonore en appuyant sur OK. La grandeur en état d'alarme continuera de clignoter à l'écran jusqu'à ce qu'elle soit de nouveau comprise dans les limites configurées ;

- **Sensibilité:** l'augmentation de la valeur exprimée en % permet de réduire le nombre d'échantillonnages sur lequel est calculée la moyenne pour déterminer la valeur du débit distribué. Si cette valeur est configurée à 100%, c'est la moyenne des impulsions reçues en 400 ms qui est élaborée. Si cette valeur est configurée à 1%, c'est la moyenne des 15 dernières données détectées en 400 ms qui est élaborée (retard 6 s). La valeur par défaut est de 50% (2,8 s de retard pour une moyenne de 7 échantillons de 400 ms) ;

6.2.4 VITESSE



Le capteur de proximité (modèle NPN) pour la détection de la vitesse d'avancement, qui doit fournir un signal numérique en onde carrée, est alimenté par le DATA-MATE en 12 VCC. Les signaux détectés par le capteur en 100 ms sont calculés avec les signaux des 100 ms suivantes en vue d'obtenir une moyenne. Si le capteur ne détecte pas d'impulsions dans les 100 ms suivantes, le signal sera ignoré pendant un délai maximum de 2 s. Dans ce cas, le DATA-MATE fournira une valeur de vitesse détectée de 0 km/h. Les paramètres à régler sont les suivants :
- **Calibrage automatique :** il s'agit d'une procédure guidée pour configurer les impulsions/mètre. Entrer dans le menu de CALIBRAGE AUTOMATIQUE et appuyer sur OK. Le DATA-MATE visualise le message ENGIN EN MOUVEMENT quand le capteur détecte le mouvement du pulvérisateur. Après que la distance configurée a été parcourue, appuyer de nouveau sur la touche OK. Entrer la distance parcourue et appuyer de nouveau sur la touche OK.
Le DATA-MATE calcule automatiquement la valeur d'impulsions/mètre requise. Parcourir une ligne droite d'au moins 100 mètres sur un sol d'une dureté moyenne avec une cuve contenant 50% du volume total d'eau propre ;

- **Impulsions/mètre :** entrer la valeur numérique connue ou utiliser cette configuration pour varier selon une précision centésimale la donnée détectée durant le calibrage automatique ;

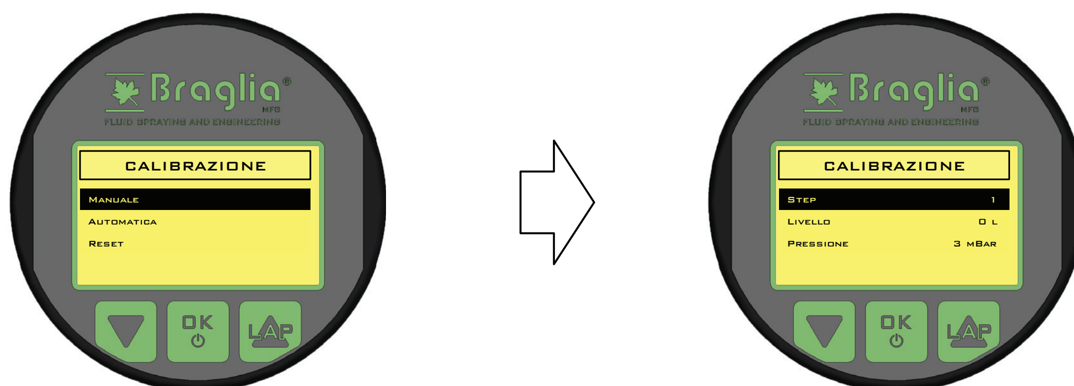
- **Alarmes:** il est possible de configurer les valeurs de vitesse minimum et maximum. Le DATA-MATE signalera le dépassement des limites de vitesse configurées en faisant clignoter le paramètre et en activant l'avertisseur sonore. La modalité de visualisation permet de désactiver le signal sonore en appuyant sur . La grandeur en état d'alarme continuera de clignoter à l'écran jusqu'à ce qu'elle soit de nouveau comprise dans les limites configurées.

6.3 – MENU CUVE

Il est possible de calibrer la cuve et de mémoriser le calibrage dans le DATA-MATE. La modalité de calibrage peut être aussi bien manuelle qu'automatique. Pour une exécution correcte de cette opération, utiliser de l'eau propre et positionner la cuve sur une surface plate.

6.3.1 CALIBRAGE MANUEL

Pour obtenir le volume de la cuve, il est possible de mesurer et de configurer au maximum 50 points de détection. Une quantité de points inférieure réduirait la précision de la valeur affichée. La dernière valeur entrée en phase de calibrage sera celle du volume maximum de la cuve. Durant le calibrage, toujours utiliser de l'eau propre.



- Connecter le capteur de niveau au DATA-MATE. Appuyer sur ;

- Contrôler la valeur PAS 1 - NIVEAU 0. Appuyer sur . (La valeur dans l'exemple est de 3 mbars. Cet événement peut se produire et dépend du positionnement du capteur de niveau par rapport, par exemple, au tuyau d'aspiration de la pompe) ;

- Appuyer sur pour passer à la valeur PAS 2 ;

- Préparer une quantité de liquide spécifique (litres) et la verser dans la cuve ;

- Appuyer sur . Les valeurs de niveau et de pression clignotent. Entrer manuellement, à l'aide de la touche ou , la quantité (litres) versée dans la cuve ;

- Appuyer sur pour sauvegarder le point de calibrage PAS 2 ;

- Passer au point de calibrage suivant PAS 3 à l'aide de la touche ;

- Préparer une quantité de liquide spécifique (litres) et la verser dans la cuve ;

- Appuyer sur . Les valeurs de niveau et de pression clignotent. Entrer manuellement la quantité totale (PAS 2 + PAS 3 en litres) présente à l'intérieur de la cuve au moyen de la touche ;

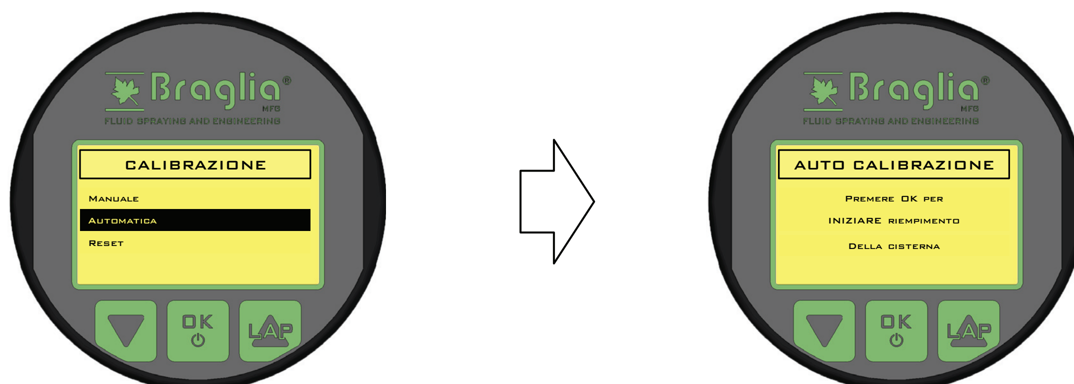
- Appuyer sur pour sauvegarder le point de calibrage PAS 3 ;

- Répéter cette opération jusqu'à atteindre la capacité maximale de la cuve.

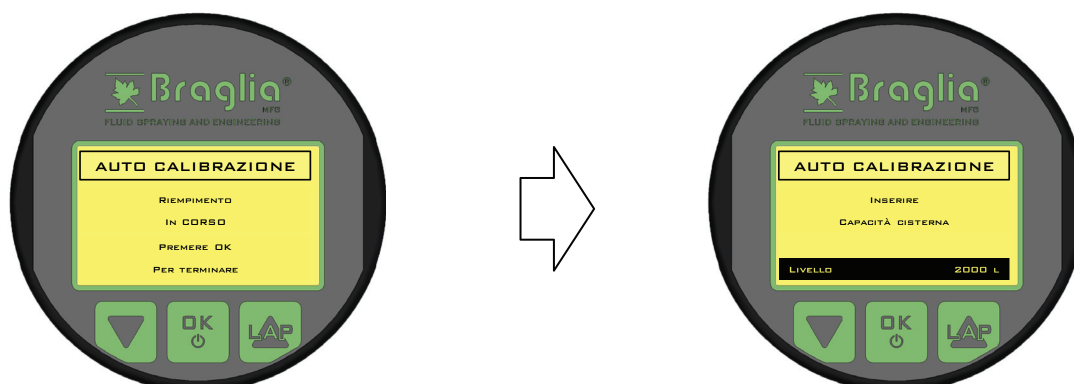
Appuyer en même temps sur les touches + pour sortir du calibrage sans le sauvegarder.
Le DATA-MATE visualisera automatiquement la valeur saisie par l'opérateur durant le dernier PAS calibré. L'opérateur devra noter la quantité totale déjà introduite. Effectuer ces phases avec soin et sauvegarder les données de la cuve calibrée au moyen du menu USB (voir 6.1.5).

6.3.2 CALIBRAGE AUTOMATIQUE AVEC DÉBITMÈTRE

Pour une exécution plus rapide du calibrage de la cuve, il est possible d'utiliser un débitmètre à installer en aval du robinet de vidange de la cuve. Il faut préalablement enregistrer la valeur d'impulsions/litre du débitmètre dans le menu CAPTEURS=>DÉBITMÈTRES (voir point 6.2.3). Il est possible de connecter le débitmètre à l'entrée AUX ou DÉBITMÈTRE 1 du DATA-MATE.



- Sélectionner le menu de calibrage automatique et appuyer sur OK;
- Remplir complètement la cuve avec de l'eau propre et appuyer sur OK;



- Appuyer sur OK et saisir la valeur des litres introduits dans la cuve en appuyant sur LAP (en maintenant cette touche enfoncée, la valeur varie rapidement). Après avoir atteint la valeur souhaitée, appuyer sur OK;

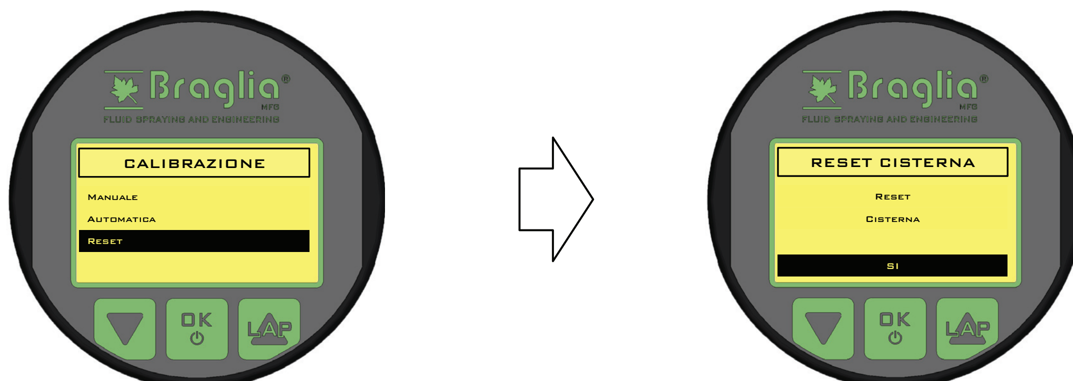


- Appuyer sur OK et ouvrir le robinet de vidange de la cuve. Le liquide traverse le débitmètre. Le DATA-MATE effectuera automatiquement l'interpolation des points pression/litres jusqu'à la vidange complète de la cuve ;

- Appuyer sur OK pour sauvegarder le calibrage de la cuve. Les points créés peuvent être visualisés dans le menu CALIBRAGE en parcourant les valeurs des PAS présents dans le menu de calibrage manuel.

6.3.3 REMISE À ZÉRO CUVES

Le DATA-MATE permet d'éliminer des informations sur la cuve sauvegardée. Avant l'élimination définitive, le système demande de confirmer en sélectionnant OUI dans la fenêtre de dialogue et en appuyant ensuite sur OK.



6.4 – MENU FONCTIONNEMENT

6.4.1 REMPLISSAGE

Le DATA MATE contrôle les phase de remplissage automatique de la cuve selon des modalités de fonctionnement qui varient en fonction de la version DATA-MATE disponible.

6.4.1.1 VERSIONS AVEC CAPTEUR DE NIVEAU

Le DATA-MATE visualise automatiquement les litres de liquide présents à l'intérieur de la cuve et détectés par le capteur de niveau.



- Appuyer sur OK;

- Appuyer sur LAP pour entrer la quantité de liquide à verser dans la cuve puis appuyer sur OK. Le DATA-MATE calcule la valeur CIBLE qui sera atteinte au terme du remplissage. Il ne sera jamais possible de dépasser la capacité totale de la cuve précédemment configurée;

- Sélectionner START et appuyer sur OK. Le message visualisé « REMPLISSAGE » commence à clignoter. Ce message continuera de clignoter jusqu'à ce que le volume CIBLE soit atteint. Le message « REMPLISSAGE » disparaîtra de l'écran et le DATA-MATE émettra un signal sonore. Il sera possible de revenir au menu FONCTIONNEMENT en appuyant en même temps sur ▼ + LAP.

Il est toujours possible d'arrêter le remplissage ou de l'interrompre à tout moment en appuyant sur OK. Pour reprendre le remplissage, appuyer une nouvelle fois sur OK. Quand le DATA-MATE est en mode pause (le message « REMPLISSAGE » n'apparaît pas à l'écran), il est possible de revenir au menu FONCTIONNEMENT en appuyant en même temps sur ▼ + LAP.

6.4.1.2 VERSIONS AVEC CAPTEUR DE NIVEAU + KIT DE REMPLISSAGE

Le kit de remplissage (ex. : débitmètre + pompe, débitmètre + vanne) doit être connecté à AUX **B** et à l'électronique de commande. Les modes de fonctionnement sont les mêmes que ceux du paragraphe 6.4.1.1.
Le DATA-MATE envoie un signal à l'électronique de commande pour arrêter automatiquement la pompe ou fermer la vanne du kit de remplissage.

6.4.1.3 VERSIONS SANS CAPTEUR DE NIVEAU

La fonction de remplissage automatique peut être également utilisée sur les versions DATA-MATE sans capteur de niveau. Il faut utiliser un débitmètre ou un kit de remplissage avec débitmètre connecté aux entrées spécifiques prévues pour la version du DATA-MATE utilisée. Pour utiliser le kit de remplissage automatique, il faut prévoir l'électronique de commande.

1 - PRESSION + VITESSE

- Connecter le débitmètre à l'entrée **A** (Débitmètre1) ou connecter le débitmètre du kit de remplissage à l'entrée **B** (AUX sortie numérique);
- Entrer manuellement la valeur de la quantité estimée de litres présents dans la cuve ;
- À l'aide de la touche LAP, entrer la quantité de liquide à verser dans la cuve. Le DATA-MATE calcule la valeur CIBLE qui sera atteinte au terme du remplissage. Il ne sera jamais possible de dépasser la capacité totale de la cuve précédemment configurée;
- Sélectionner START et appuyer sur OK. Le message visualisé « REMPLISSAGE » commence à clignoter. Le débitmètre commencera à mesurer la quantité versée dans la cuve jusqu'à ce que le volume CIBLE configuré dans le DATA-MATE soit atteint;
- Ce message continuera de clignoter jusqu'à ce que le volume CIBLE soit atteint. Le message « REMPLISSAGE » disparaîtra de l'écran et le DATA-MATE émettra un signal sonore. Il sera possible de revenir au menu FONCTIONNEMENT en appuyant en même temps sur ▼ + LAP.

Il est toujours possible d'arrêter le remplissage ou de l'interrompre à tout moment en appuyant sur OK. Pour reprendre le remplissage, appuyer une nouvelle fois sur OK. Quand le DATA-MATE est en mode pause (le message « REMPLISSAGE » n'apparaît pas à l'écran), il est possible de revenir au menu FONCTIONNEMENT en appuyant en même temps sur ▼ + LAP.

2 - PRESSION + DEUX DÉBITMÈTRES

Sur cette version du DATA-MATE, les deux débitmètres sont connectés aux entrées **A** et **C**. Le débitmètre ou le kit de remplissage automatique doivent être connectés à l'entrée **B**. Pour utiliser le kit de remplissage automatique, il faut prévoir l'électronique de commande.

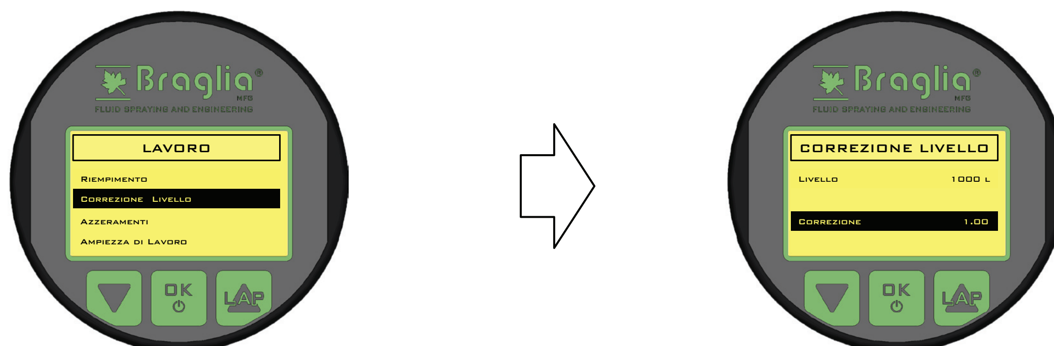


ATTENTION : pour utiliser l'entrée **B** en phase de remplissage, déconnecter provisoirement le débitmètre 2 de l'entrée **C** et s'assurer que le débitmètre 1, connecté à l'entrée **A**, ne mesure pas le débit durant les opérations de remplissage. Pour le temps nécessaire à la phase de remplissage, configurer pour le débitmètre 1 les mêmes impulsions/litre valables pour le débitmètre **B**. Au terme du remplissage, réinitialiser les impulsions/litre pour le débitmètre 1.

- Entrer manuellement la valeur de la quantité estimée de litres présents dans la cuve;
- À l'aide de la touche LAP, entrer la quantité de liquide à verser dans la cuve. Le DATA-MATE calcule la valeur CIBLE qui sera atteinte au terme du remplissage. Il ne sera jamais possible de dépasser la capacité totale de la cuve précédemment configurée;
- Sélectionner START et appuyer sur OK. Le message visualisé «REMPLISSAGE» commence à clignoter. Le débitmètre commencera à mesurer la quantité versée dans la cuve jusqu'à ce que le volume CIBLE configuré dans le DATA-MATE soit atteint;
- Le message visualisé continuera de clignoter jusqu'à ce que le volume CIBLE soit atteint. Le message «REMPLISSAGE» disparaîtra de l'écran et le DATA-MATE émettra un signal sonore. Il sera possible de revenir au menu FONCTIONNEMENT en appuyant en même temps sur ▼ + LAP.

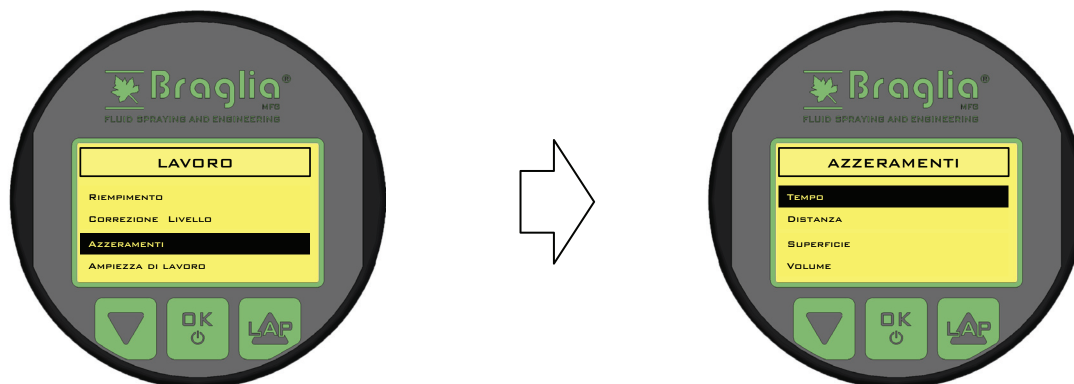
Il est toujours possible d'arrêter le remplissage ou de l'interrompre à tout moment en appuyant sur OK. Pour reprendre le remplissage, appuyer une nouvelle fois sur OK. Quand le DATA-MATE est en mode pause (le message «REMPLISSAGE» n'apparaît pas à l'écran), il est possible de revenir au menu FONCTIONNEMENT en appuyant en même temps sur ▼ + LAP.

6.4.2 CORRECTION NIVEAU



La correction du niveau compense la différence de densité entre la solution chimique utilisée et l'eau propre ayant permis d'effectuer le calibrage de la cuve. La valeur saisie est la densité de la solution. Le DATA-MATE visualise immédiatement les nouvelles valeurs correctes en compensant la lecture en fonction des points précédemment créés durant le calibrage de la cuve.

6.4.3 REMISES À ZÉRO



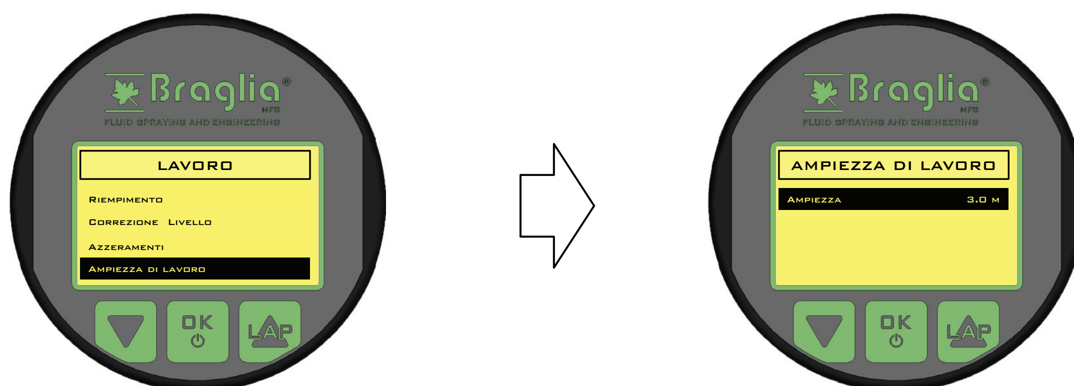
Le DATA-MATE visualise des informations utiles pour l'opérateur : temps de fonctionnement, litres distribués, distance parcourue et superficie traitée. L'indice du compteur partiel pour chaque grandeur est « 0 ». L'indice du compteur partiel pour chaque grandeur est « TOT ». Ce menu permet de remettre à zéro les valeurs partielles et totales. Ces valeurs sont activées à l'allumage du DATA-MATE et sont également mémorisées après l'extinction du dispositif. Il est impossible d'exporter ces informations sur la clé USB.

- Sélectionner la grandeur à remettre à zéro et appuyer sur OK;
- Sélectionner PARTIEL ou TOTAL et appuyer sur OK;
- Pour confirmer la remise à zéro, sélectionner OUI et appuyer sur OK.

Le DATA-MATE permet toujours, durant la visualisation, de remettre à zéro le compteur partiel de la grandeur calculée (temps de fonctionnement, litres distribués, distance parcourue, superficie traitée) sans qu'il faille pour autant accéder à ce menu.

- Arrêter le calcul (temps, litres distribués, distance et superficie) en appuyant sur LAP pendant 3 s (jusqu'au premier signal sonore). Le paramètre clignote ;
- Maintenir la touche LAP enfoncée pendant 5 s (jusqu'au deuxième signal sonore) pour remettre à zéro le compteur partiel de la grandeur visualisée sans devoir accéder au menu des remises à zéro.

6.4.4 LARGEUR DE TRAITEMENT



Pour calculer les valeurs des hectares traités et du dosage l/ha, il faut configurer la largeur de traitement en mètres. Cette donnée correspond à la largeur interligne pour les traitements par atomiseur et à la largeur de la barre en cas de traitements en plein champ. La largeur par défaut est de 3 m.

- Sélectionner LARGEUR DE TRAITEMENT et appuyer sur OK;
- Sélectionner LARGEUR DE TRAITEMENT et appuyer sur OK;
- Pour saisir la valeur, appuyer sur ▼ ou sur LAP;
- Appuyer sur OK pour sauvegarder la donnée.

7 – ENTRETIEN

- Nettoyer exclusivement à l'aide d'un chiffon doux humide ;
- N'utiliser ni détergents ni substances agressives ;
- Ne pas nettoyer le dispositif en l'exposant à des jets d'eau directs.

8 – RECHERCHE ANOMALIES

ANOMALIE	CAUSE	REMÈDE
Le DATA-MATE est éteint et ne s'allume pas	Absence d'alimentation	Contrôler le branchement électrique du câble d'alimentation
	Le DATA-MATE est éteint	Appuyer sur la touche OK pendant 3 s
Le DATA-MATE visualise des données erronées	Programmation incorrecte	Contrôler la programmation concernant la donnée erronée
	Problèmes au niveau des capteurs	Contrôler, par le biais du MENU OPTIONS => TEST, que la valeur de signal en sortie du capteur est bien correcte
	Problèmes au niveau du DATA-MATE	Contacter le centre d'assistance le plus proche
Le Data-Mate visualise des données instables ou en retard	Problèmes au niveau des capteurs	Contrôler, par le biais du MENU OPTIONS => TEST, la stabilité et les valeurs relatives aux temps de réponse des capteurs
	Réglage incorrect des capteurs	Contrôler et éventuellement modifier dans le menu des capteurs les valeurs de lecture, rafraîchissement et sensibilité pour obtenir la ecture souhaitée (6.2).

9 – DONNÉES TECHNIQUES

AFFICHEUR	Afficheur LCD graphique 128x64 px rétroéclairé
TENSION D'ALIMENTATION	10-30 VCC
PROTECTION COURT-CIRCUIT	OUI
PROTECTION INVERSION POLARITÉ	OUI
FRÉQUENCE MAX.	2000 Hz
ENTRÉES ANALOGIQUES	4-20 mA
SORTIE NUMÉRIQUE NPN – COURANT MAXIMUM	100 mA
ABSORPTION MAXIMUM (CAPTEURS NON CONNECTÉS)	300 mA
TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	-20°C +70°C
TEMPÉRATURE DE STOCKAGE	-30°C +80°C
POIDS	290g

	DONNÉE	DÉFAUT	MIN.	MAX.	UNITÉ DE MESURE ISO	UNITÉ DE MESURE UK	UNITÉ DE MESURE USA	REMARQUES
CAPTEUR PRESSION	FOND D'ÉCHELLE	60	0	99	bars	bars	PSI	
	LECTURES	400	100	1000	ms	ms	ms	
	RAFRAÎCHISSEMENT	50	1	100	%	%	%	
CAPTEUR NIVEAU	FOND D'ÉCHELLE	250	0	99999	mbars	mbars	mPSI	
	LECTURES	1000	500	2 000	ms	ms	ms	
	RAFRAÎCHISSEMENT	50	1	100	%	%	%	
DÉBITMÈTRES	IMPULSIONS/LITRE	150	1	9999	Imp/l	pul/UKGal	pul/USGAl	
	SENSIBILITÉ	50	1	100	%	%	%	
CAPTEUR VITESSE	IMPULSIONS/MÈTRE	1.0	0.01	999.99	Imp/m	pul/ft	pul/ft	
ALARMES	PRESSION MAX.	99	0	99	bars	bars	PSI	
	PRESSION MIN.	99	0	99	bars	bars	PSI	
	NIVEAU MAX.	99	0	9999	l	UKGal	USGal	
	NIVEAU MIN.	99	0	9999	l	UKGal	USGal	
	CAPACITÉ MAX.	100	0	999	l/min	UKGal/min	USGal/min	
	DÉBIT MIN.	0	0	999	l/min	UKGal/min	USGal/min	
	VITESSE MAX.	100	0	100	Km/h	mph	mph	
	VITESSE MIN.	0	0	100	Km/h	mph	mph	
AFFICHEUR	LUMINOSITÉ	80	1	100	%	%	%	
	CONTRASTE	60	1	100	%	%	%	
OPTIONS	LANGUE	FRANÇAIS						Langues programmables : Anglais, Espagnol, Allemand, Français
	UNITÉ DE MESURE	ISO						Unités programmables : UK, USA
CUVE	CAPACITÉ		0	9950	l	UKGal	USGal	50 points programmables

Braglia®
MFG
FLUID SPRAYING AND ENGINEERING

10 – VISUALISATIONS

SENSORI COLLEGATI / CAPTEURS CONNECTÉS

LIVELLO NIVEAU	PRESSIONE LIVELLO PRESSION NIVEAU	PRESSIONE VELOCITÀ PRESSION VITESSE	PRESSIONE LIVELLO FLUSSOMETRO PRESSION NIVEAU DÉBITMÈTRE	PRESSIONE LIVELLO VELOCITÀ PRESSION NIVEAU VITESSE	PRESSIONE 2 x FLUSSOMETRO PRESSION 2 x DÉBITMÈTRE	PRESSIONE LIVELLO FLUSSOMETRO VELOCITÀ PRESSION NIVEAU DÉBITMÈTRE VITESSE
Livello Niveau	Pressione + livello Pression + niveau	Pressione + velocità Pression + vitesse	Pressione + portata Pression + débit	Pressione + livello Pression + niveau	Pressione + 2 x portata Pression + 2 x débit	Dosaggio Dosage
Tempo parziale/totale Temps partiel/total	Livello Niveau	Velocità+distanza Vitesse + distance	Pressione + livello Pression + niveau	Pressione + velocità Pression + vitesse	Portata + livello *Output+tank level*	Pressione + portata Débit + niveau
	Tempo parziale/totale Temps partiel/total	Superfice parziale/totale Superficie partielle/totale	Portata + livello Débit + niveau	Velocità+distanza Vitesse + distance	Livello Niveau	Pressione + livello Pression + niveau
		Tempo parziale/totale Temps partiel/total	Erogazione parziale/totale Distribution partielle/totale	Superfice parziale/totale *Partial/total surface*	Erogazione parziale/totale Distribution partielle/totale	Velocità + portata Vitesse + débit
			Tempo parziale/totale Temps partiel/total	Tempo parziale/totale Temps partiel/total	Tempo parziale/totale Temps partiel/total	Velocità+distanza Vitesse + distance
						Erogazione parziale/totale Distribution partielle/totale
						Superfice parziale/totale *Partial/total surface*
						Tempo parziale/totale Temps partiel/total

PER TUTTE LE CONFIGURAZIONI
POUR TOUTES LES CONFIGURATIONS

Riempimento
Remplissage

ICÔNE	FONCTION
	Niveau cuve (graphique) – Niveau cuve
	Pression
	Temps de fonctionnement partiel – Temps de fonctionnement total
	Vitesse
	Superficie partielle - Superficie totale
	Distance parcourue

ICÔNE	FONCTION
	Débit
	Distribution partielle - Distribution totale
	Débit débitmètre 1 – Débit débitmètre 2
	Dosage
	Valeur cible remplissage

11 – ÉLIMINATION EN FIN DE VIE

Le produit devra être éliminé conformément aux normes en vigueur dans le pays où cette opération est exécutée.

12 – CONDITIONS DE GARANTIE

Braglia Srl garantit ce produit sur une période de deux ans à compter de la date de vente au client (la date du DDT fera foi).
Les parties jugées défectueuses par la société Braglia Srl en raison d'un défaut de matériau ou de fabrication seront réparées ou remplacées gratuitement auprès du centre d'assistance le plus proche.
Ces conditions ne s'appliquent pas aux frais de démontage, de montage et de transport auprès du centre d'assistance.
La garantie ne couvre pas :

- Dommages provoqués par le transport ;
- Dommages dus à une mauvaise installation ou à des anomalies provoquées par des systèmes électriques inadéquats ou des altérations engendrées par des conditions climatiques et environnementales allant au-delà des utilisations prévues ;
- Dommages provoqués par l'utilisation de produits chimiques incompatibles avec les matériaux adoptés ;
- Dommages provoqués par une utilisation autre que la pulvérisation agricole ;
- Défaillances provoquées par des entretiens de routine et curatif insuffisants, négligence, altération, modification non autorisée, formation inadéquate de l'utilisateur, réparations effectuées par des techniciens non autorisés et insuffisamment qualifiés ;
- Installations et réglages incorrects ;
- Ce qui peut être considéré comme usure normale.

Les réparations auprès du Centre d'assistance seront effectuées en fonction de ses temps d'organisation.
Les conditions de garantie ne seront pas reconnues sur des ensembles et des composants n'ayant pas été préalablement lavés et dont les résidus de produits utilisés n'auraient pas été éliminés.
Les réparations et les remplacements effectués sous garantie seront assurés pendant deux ans (620 jours) à compter de la date de remplacement ou de réparation.
La société Braglia Srl ne reconnaîtra aucune autre garantie expresse ou implicite en dehors de celles mentionnées.
Aucun fabricant, agent, distributeur et revendeur n'est autorisé à assumer d'autres responsabilités concernant des produits Braglia Srl.
La durée des garanties reconnues par la loi, y compris les garanties commerciales et les avantages à des fins particulières, se limite à la validité indiquée dans les présentes conditions.
La société Braglia Srl ne reconnaîtra en aucun cas des pertes de profit, directes, indirectes, spéciales ou dérivant d'éventuels dommages.
Les parties remplacées sous garantie restent la propriété de la société Braglia Srl.
Toutes les informations de sécurité fournies dans les documents de vente et concernant les limites d'utilisation, les performances et les caractéristiques du produit doivent être transmises à l'utilisateur final sous l'entière responsabilité de l'acheteur.
Le tribunal compétent en cas de litige est celui de Reggio Emilia.

NOTE
NOTES

Braglia®
MFG
FLUID SPRAYING AND ENGINEERING

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Braglia®
MFG
FLUID SPRAYING AND ENGINEERING

BRAGLIA s.r.l.
Via Martin Lutero, 4
42122 REGGIO EMILIA
ITALIE

N° TVA 00443530357

Déclare que les produits

Description:	KIT DATA-MATE	Code : 200.302.77
	AFFICHEUR DATA-MATE	Code : 200.309.2

satisfont les critères de conformité dictés par les Directives Européenes suivantes :

2004/108/CE et modifications ultérieures
(Compatibilité électromagnétique)

Référence à la norme appliquée :

EN ISO 14982
(Machines agricoles et forestières - Compatibilité électromagnétique – Méthodes d’essai et critères d’acceptation)

Masone, Reggio Emilia 23 décembre 2014

Vitaliano Braglia

Président du Conseil d’administration
Représentant Légal

Braglia S.r.l.

www.braglia.it



Braglia s.r.l. via Martin Lutero, 4 - 42122 Reggio Emilia - ITALY - UE
tel +39.0522.340648 - fax +39.0522.340897 - braglia@braglia.it